Sammlung
Klinischer Vorträge

begründet von

Richard von Volkmann.

Neue Folge

herausgegeben von

Ernst von Bergmann,
Wilhelm Erb und Franz von Winckel.

Nr. 96/97.

(Sechstes und siebentes Heft der vierten Serie.)

Über Herz und Gefässneurosen

von

Dr. Determann.

Subskriptionspreis für eine Serie von 30 Vorträgen 15 Mark.
Preis jedes einzelnen Heftes 75 Pf.

Ausgegeben April 1894.

Leipzig
Druck und Verlag von Breitkopf und Härtel
1894.



Sammlung klinischer Vorträge

begründet von

Richard von Volkmann.

Neue Folge.

Herausgegeben von

Ernst von Bergmann,

Wilhelm Erb und **Franz von Winckel.**

Die »Sammlung Klinischer Vorträge« wird im Sinne ihres Begründers von den ersten Klinikern fortgeführt werden und ihre leitende Stellung auf diesem Gebiete auch künftig wahren.

Jeder Vortrag bildet ein Heft, welches, einzeln bestellt, 75 ₰ kostet, bei Subskription auf eine Serie von 30 auf einander folgenden Heften, 50 ₰. Jährlich erscheinen mindestens 18 Hefte, bei deren Versendung Chirurgie, Innere Medicin und Gynäkologie möglichst gleichmässig vertreten sein sollen.

Mit Heft 91 begann die IV. Serie der »Neuen Folge« (Heft 91—120 umfassend). Subskriptionen werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten angenommen.

Die Vorträge der ersten Reihe des Unternehmens in 12 Serien werden nach wie vor einzeln sowie in Serien zum Preise von ℳ 15.— abgegeben; auch sind zu den Vorträgen der Chirurgie, Inneren Medicin und Gynäkologie (jede Gruppe 4 Bände umfassend) geschmackvolle Einbanddecken zum Preise von je 1 ℳ durch jede Buchhandlung oder direkt von der Verlagshandlung zu beziehen.

Leipzig, Januar 1894. **Breitkopf & Härtel.**

96. 97.

(Innere Medicin Nr. 30.)

Über Herz- und Gefäſsneurosen.

Von

Dr. Determann,

St. Blasien im Schwarzwald.

Wenn auch in den letzten Jahren mehrere Arbeiten Licht in das dunkle Gebiet der Herz- und Gefäßneurosen gebracht haben und neue Krankheitsnamen wie »nervöse Herzschwäche«, »Neurasthenia cordis« und »Neurasthenia vasomotoria« eine Sonderstellung unter den Herzerkrankungen beanspruchen, so bleibt doch die exakte Unterscheidung jener »funktionellen« Krankheiten von den organischen eine schwierige. Die Ähnlichkeit mancher Symptome ist eine sehr große und auch im Verlauf, selbst bei längerer Beobachtung, sind beide Formen der Herzerkrankungen oft so wenig von einander zu unterscheiden, dass diagnostische Irrthümer gewiss häufig vorkommen. Es ist desshalb vielleicht nicht unangebracht, wenn von den Stellen aus, an denen eine größere Ansammlung solcher Kranker stattfindet, Mittheilungen über diese Krankheitsform ausgehen. Wenn ich auch nicht viel Neues auf diesem schwierigen Gebiet bringen kann, so möchte ich es doch unternehmen, eine zusammenfassende Betrachtung über die Fälle, welche ich in den Jahren 1892 und 1893 behandelte, anzustellen.

Wozu soll man überhaupt die Herz- und Gefäßneurosen rechnen, zu den Krankheiten des Herzens oder denen des Nervensystems? Die Betrachtung der Symptome spricht für die Zutheilung zu ersteren, und es hat gewiss seine Berechtigung, sie in einem Lehrbuch der Herzkrankheiten abzuhandeln, schon wegen der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber den organischen Erkrankungen. Jedoch findet man bei fast allen Neurosen des Cirkulationsapparates so mannigfache Erscheinungen von Seiten des übrigen Nervensystems, und es sind andererseits Störungen des Herznervensystems bei Neurasthenikern etwas so



Gewöhnliches, dass eine Hinzurechnung zu den Erkrankungen des Nervensystems, meistens wohl zur Neurasthenie, logischer und natürlicher erscheint. Abgesehen davon, dass die ätiologischen Momente in einer großen Anzahl unserer Fälle dieselben sind wie bei der Neurasthenie, finden wir bei beiden Erkrankungen denselben charakterisirenden Grundzug, die Überempfindlichkeit, die erhöhte Reflexerregbarkeit, die leichtere Ermüdbarkeit.

Wenn ich mich so gewiss vollständig auf den Boden einer einheitlichen Auffassung der Neurasthenie stelle, so möchte ich doch zu bedenken geben, ob nicht einige Autoren in ihrer Begriffsbestimmung der Neurasthenie zu weit gehen, indem sie so zu sagen alle funktionellen Störungen der einzelnen Organe mit dem Sammelnamen »Neurasthenie« belegen und die primäre Entstehung dieser Störungen stets ins Gesammtnervensystem verlegen. In jedem Falle wird dann eine primäre Schwächung des Nervensystems angenommen, in Folge deren die Organstörung — eine nervöse Dyspepsie, ein nervöses Herzklopfen etc. — sich ausbildet. In vielen Fällen ist doch offenbar die Funktionsstörung des Organs das Primäre, das Nervensystem des betreffenden Organs betheiligt sich und auf reflektorischem Wege kommt der Nervenapparat auch des übrigen Körpers in den Zustand der reizbaren Schwäche. Auch können manche funktionellen Störungen einzelner Organe, besonders des Cirkulationsapparates, allgemeine neurasthenische Erscheinungen erzeugen; es entstehen beispielsweise Änderungen im Tonus der Gefäße, welche dann Bilder der Neurasthenie, Kongestionen und Anämien des Gehirns und innerer Organe hervorzurufen im Stande sind. So hat man sogar die Theorie einer vasomotorischen Entstehungsweise der Neurasthenie aufgestellt: die Cirkulationsstörungen seien stets das Primäre, welche in der Hirnrinde vor Allem sich geltend machten, eine Anämie der cortikalen und eine Hyperämie der subcortikalen Bezirke veranlassten, durch welche weiterhin Ernährungsstörungen der Ganglienzellen folgten.

Wohl die meisten von den 241 Neurasthenikern, welche 1892 und 1893 in meiner Behandlung standen, hatten neben den Beschwerden anderer Organe wenigstens zeitweilig auch solche von Seiten des Herzens, die nach Körperanstrengungen, psychischen Erregungen, Genuss von Alkohol, Kaffee oder Thee auftraten; oft sogar schon nach der Nahrungsaufnahme und in gewissen Körperstellungen, z. B. linker Seitenlage. Sowohl subjektive Erscheinungen, wie Herzklopfen, leichte Angstgefühle in der Herzgegend, Druck und Schmerzen daselbst, Gefühl von Brustspannung, als auch objektive Symptome, erhöhte Pulsfrequenz, wechselnde Pulsfrequenz, schwache Herzthätigkeit waren nichts Seltenes. Und diese erhöhte Reizbarkeit war ebenfalls sehr häufig am Gefäßnervenapparat zu konstatiren, sowohl als verstärktes Pulsiren der großen Gefäße, verbunden mit aufsteigender Hitze, Schwindel und Benommenheitsgefühl, wie auch

als Kontraktionszustände der Gefäße an Händen mit Blässe und Kühle der Haut etc. Kurz, neben der reizbaren Schwäche des übrigen Nervensystems ist eine Betheiligung des Herz- und Gefäßnervenapparats etwas durchaus Gewöhnliches, und Lehr[1]) hat gewiss Recht, wenn er »nervöse Herzschwäche« bei mehr als der Hälfte aller Neurastheniker annimmt. Jedoch finde ich in den beiden Jahren 54 Fälle von ausgesprochener Neurose des Herzens und der Gefäße, bei denen Beschwerden und Erscheinungen so einseitig auf den Cirkulationsapparat zurückzuführen sind und die übrigen Symptome derart zurücktreten, dass ich eine Zusammenfassung derselben unter dem Namen »Herz- und Gefäßneurosen« wohl wagen kann. Ein großer Theil meiner Fälle wird unter den allgemeinen Begriff »Neurasthenie« fallen und zwar als »kardiale Neurasthenie« nach Seeligmüller[2]), als »nervöse Herzschwäche« nach Lehr oder als »Neurasthenia vasomotoria« nach Rosenbach[3]).

Außer diesen (30) Fällen von »kardialer Neurasthenie« rechnete ich noch unter die nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen die eigentlichen Neurosen des Cirkulationsapparates, wie sie sich zeigten beim Morbus Basedowii (6 mal), nach Nikotinvergiftung (5 mal), Höhenklimawirkungen (2mal), bei chronischen Magendarmkatarrhen (4 mal), die nach akuten Krankheiten (4 mal), sowie endlich reine Gefäßneurosen (3 mal). Dass diese Formen alle unter den gemeinsamen Begriff »nervöse Herz- und Gefäßerkrankungen« fallen, ist vielleicht nicht über allen Zweifel erhaben. Die Nikotinvergiftung ist wohl als ein Intoxikationszustand des gesammten Nervensystems mit besonderer Betheiligung des Herznervensystems anzusehen. Jedoch neigt man beim Morbus Basedowii in letzter Zeit mehr dazu, ihn als organische Erkrankung aufzufassen. Immerhin ist es vielleicht vor gänzlicher Klärung dieser Frage erlaubt, die Basedow'sche Krankheit noch in den Bereich unserer Erkrankung zu ziehen, besonders auch wegen ihres klinischen Krankheitsbildes, das denen anderer Herz- und Gefäßneurosen durchaus ähnlich ist. Bei den Herzerkrankungen nach akuten Krankheiten, welche hier in Frage kommen, ist es schon zweifelhafter, ob sie als Herzneurosen oder als etwas schwereres, etwa eine Herzmuskelerkrankung, anzusehen sind; eine nähere differentialdiagnostische Besprechung aller dieser Punkte wird später erfolgen.

Bezüglich des Geschlechts meiner Patienten fand ich eine Vertheilung auf 34 Männer und 20 Frauen. Das Alter schwankte von 17 bis zu 56 Jahren; das Mittel betrug 38 Jahre, jedoch auch bei einem

1) Lehr, Nervöse Herzschwäche. Wiesbaden 1891.

2) Seeligmüller, Über Herzschwäche. Deutsche medic. Wochenschrift 1884.

3) Rosenbach, Herzneurosen. Eulenburg's Realencyklop. 1887; siehe auch Breslauer ärztliche Zeitschrift 1886.

Kinde von 10 Jahren zeigte sich schon eine ausgesprochene Herzneurose (nach Pneumonie). Besonders bevorzugt war das Alter von 30—40 Jahren. Dass jedoch auch nach dem 50. Lebensjahre noch nervöse Herz- und Gefäßerkrankungen vorkommen, was Rosenbach[1]) — wenigstens bei »kardialen Neurasthenien« — bezweifelt, finde ich in zwei Fällen meiner Zusammenstellung. Betreffs der Berufsarten habe ich zu bemerken, dass Kaufleute, Börsenmänner und Fabrikanten (20 von 54 Fällen) zahlreich vertreten waren; im Übrigen ließ sich in dieser Beziehung keine besondere Aufstellung machen. Der Habitus der Kranken war sehr häufig ein anämischer, viele Patienten waren blass und mager; jedoch hatten auch mehrere, besonders solche mit leichten Erkrankungsformen, ein blühendes, gesundes Aussehen.

Die **ätiologischen Momente** könnte ich, wie andere es gethan haben, in toxische und reflektorische eintheilen, letztere in dem Sinne, dass Störungen anderer Organe eine abnorme Reflexwirkung auf den Cirkulationsapparat hervorrufen. Jedoch finde ich, dass sich ohne Zwang schwer alle Ursachen unserer Erkrankung in diesen beiden Kategorien unterbringen lassen. Ich will mir daher bezüglich der Eintheilung etwas freiere Hand lassen.

Bei einer großen Anzahl von Kranken, zumal denen mit »kardialer Neurasthenie«, war die Ätiologie eine ähnliche wie überhaupt für die Neurasthenie. Hereditäre nervöse Belastung ließ sich in einer Reihe von Fällen nachweisen (wenn auch nur selten in Form direkter Vererbung ähnlicher Erscheinungen am Cirkulationsapparat). So waren viele Patienten schon zu nervösen Erkrankungen jeder Art disponirt, und ein Anlass genügte, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen. Man versucht neuerdings, besonders in Frankreich, der Vererbung und Prädisposition eine viel größere Rolle wie bisher beizumessen sowohl bei der Neurasthenie im Allgemeinen als auch in Bezug auf die einzelnen Formen derselben. Nach meiner Erfahrung kann ich der Heredität diese Rolle nicht zuertheilen. Eine wirklich schwere Belastung fand ich nur in 5 von den 54 Fällen, leichtere Belastung (nervöse Eltern etc.) allerdings häufiger.

Von den eigentlichen Ursachen kommen vor Allem psychische in Betracht, sowohl Erregungen als auch Überanstrengungen. Besonders schwere depressive Affekte, Sorgen, Kummer, Misserfolg dürften sehr häufig die Ursache sein, zumal in Verbindung mit dauernder geistiger Überarbeitung. Ebenso wenn diese letztere mit unzweckmäßiger Lebensweise zusammentrifft, wenn bei den hastig genommenen Mahlzeiten der Ernährungszustand leidet und man durch regelmäßigen Genuss von Alkohol

1) Rosenbach l. c.

oder Tabak die gesunkene Widerstandskraft stets auf kurze Zeit zu beleben sucht, wenn der Schlaf gestört ist, dann ist der Boden günstig für die Entstehung einer nervösen Herz- und Gefäßerkrankung. Bei Geschäftsleuten pflegen noch die mannigfachen beruflichen Aufregungen hinzuzukommen, eine stete Spannung und Erwartung lässt den Geist nie zur Ruhe kommen, und daher sind sie es vor allem, die das größte Kontingent zu unsern Kranken stellen. Von anderer Seite wird hervorgehoben, dass besonders auch Examinanden, Referendare etc., welche sich auf die Prüfung vorbereiten, zahlreich vertreten sind, da sie bei großen Ansprüchen an das Gedächtnis gewohnheitsmäßig mit Hilfe von starkem Thee oder Kaffee gegen den Schlaf ankämpfen und dieses Verfahren Wochen und Monate hindurch fortsetzen. Mir selbst kam unter meinen Fällen nur einmal diese Zusammenstellung von Ursachen vor.

Von anderen psychischen Momenten ist besonders bemerkenswerth Schreck, einmalige große Angst und schwerer Ärger; dieselben spielten dann die Rolle des Anlasses, der Auslösung der Erkrankung bei Leuten, welche durch andere Ursachen in ihrem ganzen Nervensystem geschwächt und zu Krankheiten geneigt waren. Es ist oft außerordentlich deutlich, wie seit dem Moment dieser psychischen Einwirkung die Störung einsetzte, und es fällt nicht schwer sich vorzustellen, dass eine schwerere Erkrankung nach einer einzigen derartigen Beeinflussung entsteht, wenn man bedenkt, dass schon normaler Weise ein heftiger Schreck ein Stocken der Herzthätigkeit bis zum thatsächlichen Herzstillstand hervorrufen kann. Meistens fand ich allerdings, dass diese Fälle zu den leichteren gehörten. Als psychische Ursache hat auch wohl meistens das Trauma zu gelten, sofern nicht eine schwere Erschütterung oder Verletzung die Folge war. In sehr vielen Fällen von »traumatischer Neurose« stehen die Herz- und Gefäßerscheinungen im Vordergrunde des Krankheitsbildes, zumal in solchen, in denen das Trauma die Herzgegend oder die Brust betroffen hatte. Wenn hierbei die hypochondrische Vorstellung eines Herzleidens schon gewiss eine große Rolle spielt, so ist dieselbe noch viel deutlicher in einem anderen meiner Fälle. Es war dem Patienten, der sich vorher vollständig gesund fühlte, gelegentlich einer Untersuchung zur Lebensversicherung gesagt worden, er habe einen Herzfehler und könne nicht angenommen werden. Es wurde diese Äußerung gethan auf Grund eines Herzgeräusches, das nach der ganzen Anamnese und vor allem wegen seines Charakters — postdiastolisches, kurzes, blasendes Geräusch ohne Herzverbreiterung oder sonstige Erscheinungen — wohl sicher als angeboren anzusehen war. Jedenfalls hatte es früher nie Erscheinungen gemacht, es war dann zufällig entdeckt worden und seit diesem Moment bekam Patient allerhand Beschwerden: besonders Herzklopfen, Herzdruck und Angstzustände, mit Furcht vor »Herzschlag«, Erscheinungen, die er auf den »Herzfehler« schob. Die schriftliche Erklärung einer

medicinischen Autorität, dass das Leiden kein erworbener Herzfehler, sondern ein angeborener, bedeutungsloser sei, und dass Patient nie einen schlimmen Ausgang desselben zu befürchten hätte, ließ die Beschwerden gänzlich verschwinden. Ob sie später wiedergekehrt sind, weiß ich nicht.

Außer der geistigen Überanstrengung sind auch körperliche Excesse oft mit Sicherheit als Ursache zu bezeichnen. Übermäßiges Bergsteigen, forcirte Alpentouren werden von Anderen angegeben; mir kam unter meinen Fällen einmal übertriebenes Zweiradfahren vor. Patient hatte es, um sich von geschäftlicher längerdauernder Arbeit zu »erholen«, angefangen und setzte diese körperliche Bewegung zwei Monate lang fort, mit zunehmender Übung immer eifriger und andauernder. Eines Tages wurde er beim Fahren von einem heftigen Anfall überrascht, der in lebhaftem Angst- und Beklemmungsgefühl, Herzklopfen und Herzschmerzen bestand. Seitdem datirte die Krankheit, eine Herzneurose mäßigen Grades, welche erst nach Monaten in Heilung überging.

Auch sexuelle Excesse rechnen häufig unter die Ursachen und zwar nicht nur in Form thatsächlicher Überanstrengungen, zu häufiger Ausübung des normalen Coitus, sondern auch wie Seeligmüller[1]) schon angiebt, als habituelle geschlechtliche Aufregung ohne Befriedigung des Geschlechtstriebes sowie als sogenannte psychische Onanie. Jedoch habe ich den Einfluss dieser Umstände nicht so wesentlich gefunden wie Seeligmüller, Lehr und Andere; ich konnte ihnen bei dem Zusammentreffen mit anderen Gründen immer nur eine nebensächliche Bedeutung zumessen.

Immerhin machten alle Umstände, welche eine dauernde schlechtere Ernährung, eine Abnahme der Körperkraft, eine Schwächung des Organismus herbeiführten, den Boden für die Entstehung einer Herz- und Gefäßneurose günstig. Besonders chronische Krankheiten anderer Organe, welche eine gute und regelmäßige Ernährung nicht zuließen, kommen in Betracht, sowie die Schwächezustände nach akuten Krankheiten, obgleich hier noch eine andere Erklärung zulässig ist, wovon ich später berichten werde. Vielleicht ist als gemeinsames Agens dabei die Anämie anzusehen, welche bei diesen Zuständen ja immer vorhanden zu sein pflegt. Dass eine solche qualitative oder quantitative Veränderung des Blutes bei seiner steten Berührung mit dem Gefäßsystem einen reflektorischen oder direkten Einfluss auf dasselbe hat, kann man sich wohl vorstellen. Bei schwereren anämischen Zuständen, z. B. bei der Chlorose, stehen bisweilen die Erscheinungen des Cirkulationsapparates so im Vordergrunde, dass man nicht weiß, hat man es mit einer Herz- und Gefäßerkrankung oder einer Krankheit des Blutes zu thun.

Einen ganz ausgesprochenen Einfluss auf die Herz- und Gefäßnerven

---

1) Seeligmüller, Deutsche medicin. Wochenschrift 1884.

haben häufig gewisse Gifte, unter denen das Nikotin die größte Bedeutung hat. Nach längerem Tabaksmissbrauch (in einem Falle jahrelang bis zu 20 mittelschweren Cigarren täglich) setzte die Störung plötzlich ein, während sich die Patienten bis dahin ganz wohl befunden hatten. Mit Aufhören des Rauchens verschwanden zwar manchmal die Symptome zum großen Theil, sie kehrten jedoch nach erneutem wenn auch sehr eingeschränktem Tabaksgebrauch, besonders bei Berufsrauchern sehr bald wieder und wurden schließlich chronisch, indem sich unter Hinzukommen anderer Erscheinungen oft schwere, der Behandlung wenig zugängliche Formen der Nikotinvergiftung ausbildeten.

Einen noch unheilvolleren Einfluss auf den Cirkulationsapparat hat der Alkohol, und nur in wenigen Fällen wird es sich bei längerer Einwirkung desselben um eine nervöse Erkrankung handeln, sondern meistens werden organische Processe im Herzmuskel und in den Arterien vorliegen, welche letzteren besonders bei Ergriffensein der Kranzarterien zu schweren Herzerscheinungen führen.

Auch Thee und Kaffee kommen als Ursachen vielfach in Betracht, besonders in Verbindung mit anderen Gründen. Vor allem können sie bei fortgesetztem Gebrauch eine vorhandene Neurose unterhalten oder sie erheblich verschlimmern. Natürlich denke ich dabei nur an habituelles Nehmen von koncentrirten starken Aufgüssen der beiden Genussmittel.

Ätiologisch verwandt mit den Vergiftungsformen der Neurose sind sicher solche, welche nach akuten Krankheiten, Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Influenza, Malaria etc. auftreten. Auch bei ihnen ist wohl an Toxine zu denken, welche ihre Wirkungen auf das während der Krankheit geschwächte und zu weiteren Erkrankungen disponirte Herz resp. auf die Herznerven ausüben. Speciell die Influenza scheint hier recht hartnäckige Erkrankungen hervorrufen zu können, ebenso wie auf andern Gebieten des Nervensystems. Ich erinnere mich dabei an einen Fall von schwerer dauernder Tachykardie und Arhythmie, verbunden mit vasomotorischen Störungen, der auch der Behandlung lange trotzte; es hatte sich bei ihm (40jähriger Herr) die Störung des Cirkulationsapparates direkt im Anschluss an eine 6 Wochen dauernde Influenza nach vorheriger relativer Gesundheit eingestellt; sie war zuerst bemerkbar beim ersten Aufstehen und hatte sich von da an weiter entwickelt. Betreffs der Unterscheidung von einer organischen Herzaffektion möchte ich bemerken, dass zwar körperliche Anstrengungen wenig Einfluss auf die Beschwerden hatten und dass Herzgeräusche sowie Verbreiterung der Dämpfung fehlten, dass ich jedoch nicht mit positiver Sicherheit eine Myodegeneratio auszuschließen vermag. Eine differentialdiagnostische Besprechung der funktionellen und organischen Herzerkrankungen wird später erfolgen. In einem Falle war Malaria die Ursache, welche während des Aufenthalts in den Tropen längere Zeit bestanden hatte.

Auch hier setzte die Störung plötzlich ein, besserte sich jedoch nach Aufhören der Malaria unter geeigneter Behandlung verhältnismäßig schnell.

Eine weitere Gruppe von ätiologischen Momenten entsteht auf reflektorischem Wege durch Erkrankung von anderen Organen, deren Nerven in einem deutlichen Zusammenhange mit denen des Cirkulationsapparates stehen. Es sind dies vor allem der Magendarmkanal sowie die Sexualorgane; das sympathische Nervengeflecht und der Vagus senden zu ihnen Bahnen und eine leichte und fortwährende Reflexübertragung zeigt sich schon normaler Weise oder bei vorübergehenden Störungen. Eine einmalige erhebliche Obstipation kann ganz deutliche Cirkulationsstörungen zur Folge haben, und in einzelnen Fällen von Vorhandensein größerer harter Kothmassen im Rectum treten bekanntlich zuweilen Zustände von vollständigem Collaps auf, die erst mit der Entfernung der Kothmassen beseitigt werden. So beruht auch der Goltzsche Klopfversuch auf einer starken Reizung des herzhemmenden Apparats, und eine unfreiwillige Nachahmung desselben, ein heftiger Stoß vor den Leib, zeigt, dass beim Menschen eine ganz ähnliche Einwirkung durch mechanische Beeinflussung der Intestinalnerven entsteht. Schon Pick[1]) macht 1884 auf das häufige Vorkommen von nervösen Herzstörungen nach chronischer Obstipation aufmerksam. Beim Sexualorgan finden sich ähnliche Reflexwirkungen; Druck und Schlag auf den Hoden, Pressen der Ovarien hat eine ganz schwache Herzthätigkeit bis fast zum Collaps zur Folge. Wenn nun schon normaler Weise eine solche Abhängigkeit vom Sexual- und Digestionsapparat besteht, so tritt dies häufig bei Erkrankungen dieser Organe noch deutlicher hervor.

Von den chronischen Magendarmerkrankungen sind es besonders die mit starker Flatulenz einhergehenden, welche Veranlassung zu einer »nervösen Herzschwäche« geben. Zumal das häufige Zusammentreffen mit einer nervösen Dyspepsie ist recht auffällig. Die Erklärung fällt uns hier um so leichter, wenn man bedenkt, dass bei der nervösen Dyspepsie das ganze Nervensystem im Zustande reizbarer Schwäche sich befindet und somit auch der nervöse Herzapparat zu Erkrankungen disponirt ist. Die Annahme einer mechanischen Wirkung, indem der mit Gasen gefüllte Verdauungskanal das Zwerchfell in die Höhe dränge und das Herz durch Kompression gereizt würde, ist gewiss gestattet; bei bestehender Herzneurose oder auch organischer Herzkrankheit ruft oft schon eine zufällige einmalige stärkere Magenfüllung Oppressionsgefühle, Herzklopfen etc. hervor. Durch stete Wiederholung dieser Schädlichkeit, veranlasst durch die Flatulenz bei chronischem Magendarm- oder einfachem Darmkatarrh, kann gewiss, wenn der nervöse Herzapparat zu

1) Pick, Über nervöses Herzklopfen. Prager medic. Wochenschrift 1884.

Erkrankungen disponirt ist, eine dauernde Neurose verursacht werden. Auf reiner Reflexwirkung, ohne das mechanische Moment der Pressung des Herzens, beruhten wohl zwei Fälle von Darmkatarrh meiner Beobachtung, in denen einige Zeit nach dem Auftreten Herzneurosen entstanden waren, während andere Ursachen für letztere ausgeschlossen werden konnten. Es bestand hier absolut keine Flatulenz; in einem Falle handelte es sich um Colitis membranacea, in dem anderen um eine atonische Form des Darmkatarrhs mit enormer Obstipation und großer Verdauungsschwäche. In beiden Fällen war der Magen und Darm höchstens in normaler Weise ausgedehnt und es traten ganz unabhängig von den zeitweisen Besserungen und Verschlechterungen des Darmkatarrhs etwa alle 2—3 Tage recht unangenehme Anfälle von frequenter, schwacher und etwas arhythmischer Herzthätigkeit auf. Eine organische Erkrankung war sowohl nach Alter, Anamnese und Befund als auch ex juvantibus auszuschließen und ein zufälliges Zusammentreffen einer Herzneurose mit einer Darmerkrankung war nach der Entstehungsweise des Leidens nicht anzunehmen. Von anderer Seite hat man das nicht seltene Zusammentreffen von Darmkatarrhen aller Art mit Erscheinungen von Seiten des Herzens und auch anderer Organe durch eine Autointoxikation des Körpers mit Ptomainen, welche vom Darm aus aufgenommen würden, zu erklären gesucht.

Dass auch Sexualleiden, wenn auch nicht so häufig wie Magendarmerkrankungen, oft die Veranlassung zum Ausbruch einer Herzneurose geben, habe ich unter meinen Fällen beobachten können. Auch hier bildet oft die Schwäche des Gesammtnervensystems das verbindende Glied, die gemeinsame Grundlage. So sieht man außerordentlich häufig bei sexueller Neurasthenie Herzstörungen mannigfacher, meist leichterer Art. Oft jedoch kommt es auch zu einer wohlumgrenzten nervösen Krankheit des Herzens. Wie häufig bei Frauenleiden Neurasthenie und besonders auch Herzneurosen sind, ist von den Gynäkologen oft genug hervorgehoben worden. Besonders zeigt sich dies beim Klimakterium; Herzklopfen, Herzschwäche, Wallungen, Pulsiren, aufsteigende Hitze bilden in vielen Fällen die hauptsächlichsten Klagen in dieser Zeit. Auch die Periode der Pubertät ist nervösen Herz- und Gefäßstörungen sehr ausgesetzt; hier ist es mehr die abnorme Reizbarkeit des Cirkulationsapparates, weniger seine Schwäche, welche in die Augen fällt. Von beiden Kategorien, besonders der ersteren, kamen mir unter meinen Fällen Beispiele vor. Man könnte daran denken, dass die Schwächung des Allgemeinzustandes, welche bei Sexualleiden sowohl als auch bei denen des Verdauungskanals oft vorliegt, die Ursache der Herz- und Gefäßstörungen bildet, und es ist gewiss nicht von der Hand zu weisen, dass dieser Umstand eine prädisponirende Rolle spielt, jedoch die wohlcharakterisirten oft schwereren Krankheitsbilder, welche ich einige Male vorfand, ließen

mich mehr an einen reflektorischen Zusammenhang denken. In einem Falle meiner Beobachtung wäre vielleicht noch eine andere Erklärung möglich. Im Verlaufe eines sehr großen Myoms hatte sich eine schwerere Herz- und Gefäßneurose entwickelt und zwar nicht während des Bestehens der Geschwulst, sondern während durch geeignete Behandlung (nicht operative) herbeigeführter ganz bedeutender Schrumpfung derselben. Wenn es mir auch bekannt ist, dass gerade bei Myomen häufiger Myodegeneratio cordis beobachtet wird, so kann ich diese wohl in unserem Falle mit Sicherheit ausschließen, besonders auch wegen des Erfolges der Behandlung. Sollte die Einschränkung des Gefäßgebietes und die dadurch bedingte Steigerung des Blutdruckes bei an und für sich erregbarem Herz- und Gefäßnervensystem eine Neurose herbeiführen können? Die Gesammtblutmenge des Organismus war jedenfalls kaum geringer geworden während der Schrumpfung des Myoms, denn Patientin hatte absolut kein anämisches Aussehen; Ernährungszustand und das übrige Befinden waren ebenso gut geblieben wie früher; die Beschwerden bezogen sich lediglich auf den Cirkulationsapparat.

Von anderen Erkrankungen, welche reflektorisch eine Herz- und Gefäßneurose hervorrufen können, kommen noch in Betracht Geisteskrankheiten verschiedener Art. Die zahlreichen Erscheinungen am Cirkulationsapparat, welche man bei ihnen sieht, besonders bei den depressiven Formen, sind genugsam bekannt, um sie hier wiederholen zu können. Die vielen depressiven Affekte erklären vielleicht den ursächlichen Zusammenhang. Nach Lehr haben ferner die sogenannten spinalen Formen der Neurasthenie häufiger Herzerscheinungen zur Folge, wohl durch die große Nähe der sympathischen Nervengeflechte. Endlich sieht man hier und da nach schwereren Neuralgien eine deutliche nervöse Herzerkrankung entstehen, und zwar ist die Abhängigkeit der letzteren von der Neuralgie ganz offenbar, weil die ersten Erscheinungen jedesmal während eines Schmerzparoxysmus auftreten und mit größerer Häufigkeit derselben selbständig fortbestehen. Da schon jede Reizung sensibler Nerven reflektorisch den Cirkulationsapparat beeinflusst, so ist gewiss ein solcher Zusammenhang zwischen Neuralgie und Cirkulationsstörungen leicht erklärlich.

Ein ausgesprochener Einfluss auf die Entstehung von — allerdings wohl schnell vorübergehenden — Herzneurosen ist in seltenen Fällen noch dem Höhenklima zuzuschreiben. Mir stehen zwei Beobachtungen dieser Form von Höhenklimawirkung zur Verfügung. Als Beispiel möchte ich die Krankengeschichte eines 38jährigen Herrn anführen, der, früher stets gesund, zur Erholung nach St. Blasien (772 m) kam aus einer Höhe von 200 m. Ohne dass wesentliche andere Ursachen für die Entstehung einer Neurose vorlagen, bekam Patient wenige Tage nach seiner Ankunft Anfälle von Herzschwäche zwei- bis dreimal täglich, welche mit

Kurzathmigkeit, allgemeiner Schwäche, Herzklopfen, Herzschmerzen und Angstgefühlen einhergingen. Die Intensität der Anfälle nahm dann während der folgenden Tage zu, so dass sie mehr einem Collaps glichen, bei dem die Haut kühl und blass war und kalter Schweiß ausbrach. Erst nach längerer Tieflagerung des Kopfes während gleichzeitiger Verabreichung von Excitantien (subkutan) verschwand der Anfall; Patient wurde durch mich veranlasst, in die Ebene zurückzukehren; dort haben die Beschwerden sogleich aufgehört, und soweit ich nach mehreren Wochen erfuhr, sind sie nicht wiedergekehrt. (Siehe Krankengeschichte 9 am Schluss.) Jedenfalls habe ich keine andere Ursache für diese Form der Herzneurose ausfindig machen können als das Höhenklima. Eine, wie ich glaube, beachtenswerthe Erklärung solcher Erscheinungen giebt Egger[1]). Es wird davon bei Besprechung der Therapie noch die Rede sein.

Besonders bei den Gefäßneurosen ist mir in einigen Fällen als Ätiologie eine jahrelang fortgesetzte Verweichlichung der Haut aufgefallen. Eine Dame von ca. 56 Jahren, um die es sich hier handelt, hatte aus Furcht vor Erkältung sehr lange Zeit sich vor jedem Luftzug, vor jeder Berührung mit kühlem Wasser gehütet und allmählich hatte sich ein Zustand herausgebildet, bei dem durch Erkältung veranlasst die Gefäße der gesammten Haut sich für einige Stunden kontrahirten, welche ganz kühl und blassfahl wurde. Nach einigen Stunden löste sich der Krampf unter lebhafter Herzthätigkeit und reaktiver Erweiterung der Gefäße. Es hat dies Bild eine gewisse Ähnlichkeit mit der Angina pectoris vasomotoria, wie sie von Eulenburg und Landois[2]) beschrieben wurde. Jedoch fehlten die sensiblen Erscheinungen, welche doch gewiss bei einer echten Angina nicht fehlen dürfen; überhaupt war das Herz bei dem Anfall nur sehr wenig betheiligt. Es handelte sich wohl nur um eine abnorme Reizempfindlichkeit der Haut und dadurch bedingte vermehrte reflektorische Äußerung auf die Gefäße.

Bezüglich der **Symptomatologie** der nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen haben mir die Fälle, die mir zur Verfügung stehen, wohl fast alle vorkommenden Erscheinungen gezeigt.

Bevor ich an die Beschreibung der eigentlichen, charakteristischen Symptome gehe, möchte ich nicht versäumen, einige objektive Zeichen am Herzen zu erwähnen, welche für gewöhnlich nur bei organischen Krankheiten gefunden werden und deren richtige Würdigung häufig von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose ist.

---

1) Egger, Über Veränderungen des Blutes im Hochgebirge. Verhandl. des Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893.

2) Eulenburg und Landois, Wiener medicinische Wochenschrift 1868: Über vasomotorische Neurosen.

Organische Symptome, wie ich dieselben der Kürze wegen nennen möchte, Herzgeräusche und Verbreiterung der Herzdämpfung, finden sich hauptsächlich bei der Basedow'schen Krankheit, jedoch sind sie auch bei den übrigen Herz- und Gefäßneurosen zuweilen zu finden, wenn auch häufig gerade ihr Nichtvorhandensein differentialdiagnostisch gegenüber den organischen Herzerkrankungen zu verwerthen ist. So kommen, wie schon Richter[1]) und Andere erwähnt haben, systolische Geräusche hier und da vor (unter meinen Fällen außer denen von Basedow'scher Krankheit 3mal), die sich allerdings meistens von den durch organische Veränderungen bedingten durch ihre geringe Deutlichkeit und Intensität unterscheiden. Vielfach konnte man nur von undeutlichen oder dumpfen Tönen sprechen, jedoch war manchmal ein kurzes deutliches Blasen, das im Anschluss an den deutlichen ersten Ton auftrat, zu hören. Wenn dieses Geräusch auch nach Bewegungen, z. B. bei stärkerer Herzaktion deutlicher hervortrat, so ist es doch gewiss richtig, wenn Richter behauptet, dass organisch bedingte Geräusche im Ganzen durch verstärkte Aktion viel mehr an Intensität gewinnen als diejenigen bei funktionellen Krankheiten. Bei organischen Erkrankungen hört man oft die Geräusche erst, wenn die Patienten sich mehrere Male aufgerichtet haben; eine solche Abhängigkeit von Körperbewegung ist gewiss bei den Geräuschen funktioneller Natur nicht zu konstatiren. Andererseits kommt es vor, dass auch bei unseren Erkrankungen die Geräusche für Tage verschwinden, dann wieder auftreten. Diastolische Geräusche scheinen bei Herzneurosen nicht vorzukommen; ebenso spricht eine Verstärkung des zweiten Pulmonaltons schon mit größerer Bestimmtheit gegen nervöse Erkranknng. Dagegen sieht man bisweilen leichte Verbreiterungen der Herzdämpfung nach links mit Verlagerung des Herzspitzenstoßes; allerdings ist sie nie erheblich und sie scheint auch häufig vom Zustande der Herzthätigkeit abhängig zu sein; bei lebhafter Aktion ist sie vorhanden, bei Beruhigung derselben findet man sie nicht mehr.

Auch andere auskultatorische Phänomene als Geräusche, welche man jedoch als Zeichen organischer Erkrankung antrifft, findet man in nicht sehr seltenen Fällen, besonders denen von schwacher Herzthätigkeit, den Formen der eigentlichen nervösen Herzschwäche. Doppelschlag eines Tones und leichte Andeutungen von Galopprhythmus, allerdings nie in der ausgesprochenen Weise wie man es manchmal z. B. bei der Mitralstenose hört, werden häufiger beobachtet; seltener sind schon die Zeichen unvollständiger Kontraktion: Aussetzen der Herzthätigkeit, »Bigeminie« des Pulses, sowie die als »Hemisystolie« und »Stolpern« bezeichneten Störungen. Bei Vorhandensein dieser letzteren

1) Richter, Über Herzgeräusche nervösen Ursprungs. Deutsche medic. Zeitung 1890.

Erscheinungen ist meiner Ansicht nach immer nur mit großer Vorsicht die Diagnose einer funktionellen Erkrankung zu stellen. Sehr häufig zeigt sich nach einiger Zeit, dass doch ein organisches Leiden vorliegt. Zur sicheren Auffindung solcher Symptome und zur richtigen Deutung derselben bedarf es daher ganz besonderer Umsicht. Allein schon die Annäherung des Arztes hat auf diese erregbaren Kranken manchmal einen solchen Einfluss, dass man ein in stürmischer Thätigkeit befindliches Herz und einen fliegenden Puls findet. Abgesehen davon wechselt der Zustand des Herzens oft von Stunde zu Stunde, bald ist die Thätigkeit eine annähernd normale, bald eine abnorm erregte, bald eine abnorm schwache. Auf alles dies muss sorgfältig Rücksicht genommen werden und es ist daher nothwendig, zu verschiedenen Malen eine genaue Untersuchung vorzunehmen, vor allem während eines Zustandes absoluter Ruhe, welchen man oft längere Zeit abwarten muss. Sodann ist auch eine Untersuchung in verschiedenen Körperstellungen, besonders im Stehen und Liegen erforderlich, eine Untersuchung vor und nach der Mahlzeit, vor und nach dem Spaziergang, beim Aufstehen und Zubettgehen. Nur unter Berücksichtigung aller dieser Umstände kann man auf ein sicheres Auffinden aller »organischen« Symptome rechnen und eine exakte Deutung derselben anstreben.

Ich möchte noch kurz die Bemerkung einflechten, dass sich unter meinen Fällen entsprechend der Ätiologie die Wiederkehr bestimmter Symptome oder einer bestimmten Symptomengruppe fand. Danach scheint mir nach akuten Krankheiten häufig Tachykardie, ohne jede Arhythmie, ohne sehr schwache Herzthätigkeit oder sonstige Erscheinungen vorzukommen. Andererseits ist es ja besonders nach einer neueren Arbeit von Riegel[1]) zweifellos, dass auch Verlangsamung der Herzaktion nach akuten Krankheiten außerordentlich oft sich zeigt. Ich habe dieses Symptom unter meinen Fällen nicht beobachten können. Nach Nikotinvergiftung sind wohl einfaches Aussetzen der Herzthätigkeit oder auch ausgesprochene zeitweilige Arhythmien, ferner schmerzhafte und ängstliche Empfindungen in der Herzgegend, die Regel.

In den Fällen vom bestehenden Darmkatarrh als ätiologischem Moment für die Herzneurose waren die hervorragendsten Symptome die schon bei Besprechung der Ätiologie erwähnten Anfälle, welche in Zwischenräumen von einigen Tagen bei im Übrigen normaler Herzthätigkeit sich zeigten. Sie bestanden in sehr hoher Pulsfrequenz bei kleinem, fast unzählbarem Puls, anstatt des Spitzenstoßes zeigte sich nur ein »Flattern«, der Kranke fühlte sich sehr schwach und ängstlich, bis nach einigen Stunden ganz normale Herzthätigkeit und gutes Befinden

---

1) Riegel, Über Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens. Zeitschrift für klinische Medicin 1890.

wieder eintraten. Mit der Besserung des Darmkatarrhs verminderte sich auch die Häufigkeit und Intensität der beschriebenen Anfälle.

Nach Erledigung dieser Bemerkungen kann ich im Übrigen der Eintheilung der Symptome nach einem Reiz- und Lähmungsstadium (Lehr[1]) und Rosenbach[2])) bei meinen Fällen folgen. Lehr lässt die »Neurasthenia vasomotoria« aus einer Reflexwirkung entstehen, an welcher sich sowohl die sympathischen Nervengeflechte als auch die herzhemmenden Vagusfasern sowie das Centrum jeder Gefäßbewegung durch die Medulla oblongata betheiligen.

Bei erhöhter Reizbarkeit dieser nervösen Apparate entsteht zunächst das Reizstadium: für gewöhnlich ist die Herzthätigkeit 72—84, nach geringen Veranlassungen erscheint Herzklopfen, bei dem die Herzthätigkeit auf 96—100 steigt. Zuweilen ist im Beginn des Anfalls die Herzthätigkeit verlangsamt, besonders nach gewissen Veranlassungen, z. B. Schreck, manchmal bis fast zum Herzstillstand (mit subjektivem Gefühle desselben). Danach erst tritt die Reaktion in Form von Pulsbeschleunigung auf. Bei diesen Anfällen ist die Gesichts- und Händefarbe wechselnd, Parästhesien in Händen und Füßen treten auf, die Herzgegend ist empfindlich, zuweilen spontan schmerzhaft, besonders im 5. Intercostalraum; Pulsiren und Wogen in der Herzgegend, Präcordialangst, Athemnoth folgen dann. Je mehr nun eine reizbare Schwäche des Herznervenapparats eintritt, besonders je mehr die Hemmungsnerven geschwächt werden durch stete Reizungen mit darauf folgender Reaktion, desto geringer braucht der Reiz zu sein, um einen Anfall auszulösen, und desto häufiger tritt ein solcher auf; die Krankheit geht dann über in das zweite — in das Lähmungsstadium.

Bei diesem ist die Pulsfrequenz dauernd vermehrt, 96—120, zeitweilig steigert sie sich noch bis 140 und darüber. Die Aktion ist meistens schwach und oft pendelnd. Weiterhin nimmt der Gefäßtonus ab, Blässe und Kälte der peripheren Theile zeigt sich, die Ernährung leidet, Schlaflosigkeit, psychische Verstimmung, Reizbarkeit und Empfindlichkeit treten auf. Die Nahrungsaufnahme und Reizmittel pflegen den Zustand vorübergehend zu bessern. Auch das Verhalten der Pulskurve, welches Lehr bei den beiden Stadien der Herzschwäche studirte, zeigte sich durchaus verschieden. Während bei der reizbaren Form die Kurve steil anstieg bis zu einer abnormen Höhe und ebenfalls steil abfiel, etwa wie beim Pulsus celer, war sie bei der Lähmungsform niedrig, zeigte nur geringe Erhebungen bei großer Unregelmäßigkeit derselben in Längen- und Höhenausdehnung. Endlich beschreibt Lehr noch eine atonische Form der Herzschwäche, bei welcher die Pulskurve ein dikrotes oder

---

1) Lehr l. c.

2) Rosenbach l. c.

unterdikrotes Verhalten darbot. Webber[1]) misst dem Verhalten des Pulses eine solche Wichtigkeit bei, dass er nach ihm eine Eintheilung der Neurasthenie vornimmt. Er unterscheidet drei Formen der letzteren, eine leichte, mittelschwere und schwere, je nach dem Grade der Gefäßspannung.

Ich konnte nach den 2 Stadien Lehr's meine Fälle eintheilen, wenn auch vielfach Übergänge stattfanden, und es fraglich war, ob der betreffende Fall dem ersten oder zweiten Stadium zugehörte. Ich konnte dem ersten Stadium 30 Fälle, dem zweiten 15 Fälle zutheilen; 9 Fälle bildeten Zwischenstufen von beiden.

Was die Veranlassungen zu den Anfällen betrifft, so kamen oft weniger größere, körperliche Anstrengungen in Betracht als ganz unscheinbare, wie Aufstehen vom Stuhl, schnelles Umdrehen etc. Sodann reagirte das Herz sehr prompt auf plötzliche Sinneseindrücke, auf psychische Erregungen geringster Art, oft genügten schon Gedanken und Vorstellungen zur Auslösung eines Anfalls. Endlich waren die Anlässe zuweilen nur der normale Verdauungsvorgang, das Zubettgehen und Erwachen; manchmal traten die Anfälle mit einer gewissen Regelmäßigkeit in der Ruhe auf, ohne dass man eine Ursache nachweisen konnte; ja im Schlaf wurden einige Patienten durch plötzlich sich einstellendes Herzklopfen geweckt. Über die Zeit des Auftretens kann ich wenig Bestimmtes sagen, im Ganzen war gänzliche Nüchternheit dem Entstehen von Anfällen am günstigsten, wesshalb die Patienten auf Spaziergängen oft irgend eine Kleinigkeit zu essen oder zu trinken mitnahmen.

Zu den ersten Anfängen des ersten Stadiums gehörig sind wohl die Fälle, in denen jedes objektive Symptom, Pulsbeschleunigung, Unregelmäßigkeiten oder Schwäche der Herzthätigkeit fehlten. Es waren hier die subjektiven Empfindungen vorherrschend; besonders oft dann, wenn die Vorstellung eines Herzfehlers vorlag, klagte der Kranke über Herzklopfen und Pulsiren, über Schmerzen in der Herzgegend, die zuweilen nach beiden Seiten hin ausstrahlten, über Herzdruck und Herzspannung, über ein pressendes und wogendes Gefühl in der ganzen Brust, und häufig über Angstgefühle. Dieser Zustand steigerte sich in Anfällen, welche in verschiedener Häufigkeit und Regelmäßigkeit, meistens auf geringe Anlässe hin, entstanden. Die Dauer war ebenfalls wechselnd, manchmal Minuten, manchmal Stunden lang. Untersuchte man dann genau, so fand man die Herzthätigkeit absolut ruhig und regelmäßig, nur zeigte sich häufig eine druckempfindliche Stelle in der Gegend des Herzspitzenstoßes im 5. Intercostalraum.

Anfälle, welche eine ausgesprochene Ähnlichkeit mit Angina pectoris hatten, traten mir nur einige Male bei Kranken, die sich im ersten

1) Webber, Arterial tension in Neurasthenia. Boston med. and surg. Journ. 1888.

Stadium befanden, entgegen. Jedoch fehlten dabei stärkere vasomotorische Erscheinungen, von einem Krampf der peripheren Arterien (und auch wohl der Kranzarterien?) war nichts zu bemerken, vielmehr machte es den Eindruck, als ob eine Neuralgie der Herznerven vorläge. Ein solch schweres Krankheitsbild, wie es sich zum Beispiel bei der durch organische Störungen bedingten Angina pectoris (bei Myodegeneratio, Sclcrose der Kranzarterien etc.) zeigt, eine solche Empfindung von Todesnähe und ein solches Vernichtungsgefühl habe ich unter meinen Fällen nicht beobachten können. Rosenbach's [1]) Beobachtung, dass zum Unterschiede von der echten Angina pectoris, bei der die Schmerzen nach der linken Seite hin ausstrahlen, bei diesen nervösen Zuständen nach beiden Seiten hin eine Ausbreitung der Schmerzen stattfindet, kann ich nur bestätigen. Man kann sich alle diese Erscheinungen des »subjektiven« Herzklopfens, der »subjektiven« Angina pectoris durch eine Hyperästhesie in den sensiblen Bahnen des Herzens erklären, die eine abnorme Empfindung des normalen Herzschlags, des normalen intrakardialen Drucks, der Muskelkontraktion bedingt. Auch das frühzeitige und abnorme Gefühl der Ermüdung, welches so bald bei auch nur wenig vermehrter Herzthätigkeit eintritt, beruht vielleicht auf dieser Überempfindlichkeit. Um so mehr Unannehmlichkeit verursachte natürlich ein objektives Herzklopfen, ein Aussetzen der Herzthätigkeit, eine Unregelmäßigkeit, ein Stolpern. Alle diese Störungen wurden oft mit großer Präcision angegeben und die Anskultation konnte zuweilen die Richtigkeit der Angaben bestätigen. Es ist diese Hyperästhesie durchaus analog den Empfindungen, welche nervöse Dyspeptiker vom Verdauungsvorgang haben; die Magen- und Darmbewegung, das Lasten der Speisen im Magen, die Füllung mit Gasen etc., alles Processe, welche beim gesunden Menschen die Reizschwelle des Bewusstseins nicht überschreiten, bilden sich bei ihm, dem Kranken, zu einer Summe von unangenehmen Gefühlen aus, die höchst quälend sind und die Hauptsache der nervösen Dyspepsie ausmachen.

Zum ersten Stadium waren ferner die zahlreichen Fälle zu rechnen, in denen neben den subjektiven Erscheinungen die außerordentlich große objektiv wahrnehmbare Erregbarkeit des Cirkulationsapparates auffiel. Der Puls war bei denselben erheblich, oft bis zu 120 Schlägen beschleunigt unter lebhaften Beschwerden, Herzklopfen, aufsteigender Hitze, Unruhe, Schwindel etc. Oft schon bald, oft jedoch erst nach Stunden schien der Herznervenapparat wieder in normale Thätigkeit zu kommen. Jedoch zeigten sich mir des öfteren auch Fälle, welche schon einen Übergang zum zweiten Stadium bildeten. Es war dann nicht eine zu starke, stürmische Aktion des Herzens, welche den Anfall

1) Rosenbach l. c.

charakterisirte, sondern eine Depression, bei welcher der Puls noch frequenter (bis zu 160) wurde, dabei klein und oft unregelmäßig sich zeigte. Es brach dann häufig kalter Schweiß aus, die peripheren Theile waren anämisch. Es kam vor, dass bei demselben Kranken sich bald Anfälle von Herzerregung, bald solche von Herzschwäche einstellten. Nach dem Anfall blieb meistens ein Zustand allgemeiner Schwäche einige Zeit zurück. Hierher hann man auch die anfallsweise auftretenden vorhin beschriebenen delirienartigen Herzschwächezustände (nach Darmerkrankungen) rechnen sowie von mir in einigen Fällen beobachtete Collapszustände (z. B. auch die Fälle von Höhenklimawirkung). Als Beispiel für einen solchen Collaps möchte ich eine junge Lehrerin erwähnen, die bei sonst ganz normalem Verhalten des Herzens, aber mannigfachen vasomotorischen und trophischen Störungen (knotige Verdickungen in Muskeln in der Nackengegend und an den Nerven der Plexus brachiales), ca. alle 8—10 Tage, oft mit der Periode zusammenfallend, Anfälle von ganz schwacher, flatternder Herzthätigkeit mit nicht sehr frequentem Puls bekam. Die Haut war kühl und blass, Patientin war gezwungen, zu Bett zu liegen, konnte kaum sprechen, klagte über heftigen Kopfschmerz und lebhafte Angstgefühle. Nach einigen Stunden machte dann dieser Zustand wieder ganz normalem Befinden Platz. Durch sorgfältiges Nachfragen ließ sich die Anwesenheit einer besonderen Veranlassung, etwa einer Vergiftung, ausschließen, auch war eine solche unwahrscheinlich wegen der ziemlich regelmäßigen Wiederkehr der Zustände. Gegen ein organisches Herzleiden sprachen der absolut normale objektive Befund, das jugendliche Alter der Patientin und die ganz freien Intervalle.

Eine dauernde Schwäche oder Lähmung des Herznervenapparates wäre wohl anzunehmen bei der Basedow'schen Krankheit; frequente (bis 120—160) und oft in Stärke und Frequenz etwas unregelmäßige Herzthätigkeit, der Herzshock abnorm stark und etwas nach links verlagert, epigastrische Pulsation, Pulsiren aller großen Gefäße, ferner Füllung des ganzen peripheren Gefäßsystems — das sind wohl die am meisten in die Augen fallenden Symptome. Diese machen sich dann auch subjektiv bemerkbar als Herzklopfen, Gefühl von Pulsiren im ganzen Körper, besonders im Epigastrium und am Hals, Gefühl von fliegender Hitze, heißen Händen, Kopfschmerzen, Schwindel, Unruhe etc. Seltenere Gefäßerscheinungen sind schon Durchfälle, zuweilen mit leichter Blutbeimischung, sowie Bluterbrechen (Hyperämie und Durchlässigkeit der Gefäße im Verdauungskanal?). Dazu kommen die bekannten anderen Symptome der Basedow'schen Krankheit, welche vielleicht auch zum Theil auf die abnorme Herz- und Gefäßthätigkeit zurückzuführen sind.

Ähnliche Erscheinungen wie bei Morbus Basedowii, besonders erhöhte Pulsfrequenz, Anfälle von Tachycardia, nur nicht in der ausge-

sprochenen Weise und ohne so deutlich ausgesprochene »organische« Herzsymptome, zeigten die schweren Formen der Herz- und Gefäßneurosen, welche in das zweite Stadium nach Lehr gehören würden, nur war die Herzthätigkeit eine viel schwächere im Ganzen als bei der Basedow'schen Krankheit. Die Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden und besonders auf die Psyche war eine außerordentliche, die Patienten sahen blass, mager und ängstlich aus. In manchen Fällen hob sich die Herzthätigkeit dann wieder auf kurze Zeit unter Besserung des Befindens; jedoch bald warf ein neuer Eindruck oder eine »autochthone« Erregung das Herz wieder in den Schwächezustand zurück.

Die Tachycardia war bei diesen schweren Arten immer das am meisten in die Augen fallende Symptom; die Pulsschläge waren bis auf 120—160 in der Minute vermehrt, ja manchmal stieg in Folge besonderer Anlässe die Frequenz noch höher. Im Gegensatz zu der oft gar nicht so sehr wenig fühlbaren Herzthätigkeit war der Radialpuls fast immer klein und flatternd, oft war ein deutlicher Puls überhaupt nicht wahrzunehmen. Bei der Häufigkeit und Hastigkeit der Kontraktionen genügten dieselben nicht, um eine wahrnehmbare Ausdehnung der Radialis hervorzurufen. Nur in einigen Fällen von dauernder Tachycardia fand ich den Puls fast stets leidlich kräftig, wenn auch nicht so gut als normaler Weise. Es waren dies nur Tachykardien nach Toxinwirkungen, einmal nach Nikotin und einmal nach Pneumonie (10jähr. Knabe). Es fehlten hier fast alle sonstigen Erscheinungen, Tachycardia war das einzige Symptom, und bei einer Frequenz von 130—160 Schlägen war jeder Schlag in der Radialis ziemlich deutlich und gut zu fühlen. Oft fehlte sogar das Gefühl des Herzklopfens trotz der gesteigerten Frequenz gänzlich.

Während eigentliche Arhythmien im Ganzen nicht zu den häufigen Symptomen gehörten, wie schon vorhin auseinandergesetzt wurde, ist jedoch für die Herzneurosen eine außerordentlich große Labilität der Frequenz charakteristisch. Auf eine Zeit langsamer Aktion folgt unvermittelt eine solche rascherer Thätigkeit; indessen kann man trotzdem nur selten von eigentlichen Pausen und »Paroxysmen« sprechen, sondern die Frequenz ist immer schon abnorm und sie steigert sich nur in den sogenannten »Anfällen«. Desshalb kann man auch eine paroxysmale Tachycardia bei den nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen wegen des Fehlens von eigentlichen Pausen nur in wenigen Fällen annehmen.

Eine Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens, d. h. unter 60 Schlägen in der Minute, fand sich während längerer Zeit selten; häufig wurde ein Anfall damit eingeleitet, es kam dann bald die Reaktion in Form der Beschleunigung. In einzelnen Fällen jedoch traten wirkliche Anfälle von Verlangsamung auf, in denen der Puls ziemlich kräftig, hier und da etwas unregelmäßig war, die Frequenz betrug dann 50—45 Schläge in der Minute. Die Patienten klagten dann über ein hochgradig ängstliches und krampfhaftes

Gefühl in der Brust. Nach einer Dauer von meistens wenigen Stunden löste sich der Anfall; Nahrungsaufnahme, Alcoholica und sonstige Reizmittel beschleunigten die Thätigkeit nur auf kurze Zeit. Mit Recht macht Riegel[1]) darauf aufmerksam, dass nicht jede Pulsverlangsamung als wirkliche Herabsetzung der Herzschlagfrequenz anzusehen ist, indem häufig nicht alle Kontraktionen des Herzens sich bis zur Radialis fortsetzen und somit der Puls die Thätigkeit des Herzens nicht widerspiegelt. Oft hat man es mit Pulsus bigeminus oder alternans zu thun. Dauernde Verlangsamung der Schlagfolge konnte ich unter meinen Fällen nicht beobachten. Riegel hat sie besonders nach akuten Krankheiten gesehen. Nach Löwenfeld[2]) und Anderen ist sie bei Herzneurosen sehr selten.

Es bleiben uns noch zur Besprechung die nervösen Gefäßstörungen. Man theilt sie am besten ein in Reiz- und Lähmungsformen, mit dem Bemerken, dass sehr oft beide abwechselnd vorkommen. Ferner hängt ihre mehr oder weniger hervortretende Betheiligung immer von dem Zustande des Herzens ab; beim Reizstadium pflegen sie weniger deutlich zu sein, der Tonus der Gefäße bleibt annähernd erhalten oder stellt sich nach vorübergehender Störung schnell wieder her; beim Lähmungsstadium dagegen leidet die normale Gefäßspannung und sie ist allen reflektorischen und direkten Einflüssen unterworfen.

Vorübergehende Kontraktionszustände einzelner Gefäßgebiete mit Kälte und Blässe der Hände, der Füße und des Gesichts oder anämische Zustände des Gehirns und der inneren Organe sah ich sehr häufig, sowohl bei den »kardialen Neurasthenien« als auch bei anderen Formen der Herz- und Gefäßneurosen. Hierher gehört auch der bei Besprechung der Ätiologie beschriebene Fall von krampfhafter Verengerung der ganzen Hautgefäße, welche auf eine Erkältungsschädlichkeit hin für einige Stunden aufzutreten pflegte und mit einem Frost wie im Beginn eines Fieberanfalls einherging; die Temperatur erwies sich jedoch als normal.

Von Krampfzuständen einzelner peripherer Gefäßgebiete (»lokaler Arteriospasmus«) zeigte sich mir einmal eine schon seit langer Zeit bestehende Störung des linken Unterschenkels, bei der die Haut bläulich-blass verfärbt, glänzend (Andeutung von glossy skin) war und sich kühler als die des anderen Unterschenkels anfühlte. Eine schwerere Affektion, etwa eine Neuritis, ließ sich wegen Mangels jeglicher Lähmung und Sensibilitätsstörung ausschließen. In einem anderen Fall war fast die ganze rechte Handfläche von bläulich-blasser Farbe mit ziemlich scharfer Abgrenzung nach allen Seiten. In diesen beiden Fällen sowie in einem

---

1) Riegel, Über Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens. Zeitschrift für klinische Medicin 1890.

2) Löwenfeld, Hysterie und Neurasthenie. 1893 u. 94.

dritten mir zur Verfügung stehenden waren subjektive Empfindungen von Abgestorbensein, Kälte etc. vorhanden.

Die gegentheilige Störung, Blutfülle einzelner Gefäßgebiete, war ebenfalls sehr häufig. Sowohl Wallungen zu inneren Organen und zum Gehirn als auch solche zu den peripheren Theilen waren etwas sehr Gewöhnliches. Besonders zeigte sich die Haut des Gesichts, des Halses und der Brust empfindlich. Auf geringe Reize hin, besonders nach Alkoholgenuss, entstanden lebhafte Röthe, rothe Flecken und sogar vollständige Erytheme. Allerdings findet man auch bei manchen Gesunden eine große Abhängigkeit der Gesichtsfarbe vom Alkoholgenuss, nach geringen Dosen schon sieht man große, rothe Flecken auf Wangen und Stirn auftreten, die erst nach längerer Zeit verschwinden. Eine weitergehende Labilität der Gefäße bis zur Entstehung von Ödemen, eine Störung, zu der Bouveret[1]) einen interessanten Beitrag liefert, kam mir unter meinen Fällen nicht vor.

Mit diesen objektiv wahrnehmbaren Veränderungen im Kontraktionszustand der Gefäße waren mannigfache Beschwerden verknüpft. Hyperämische Zustände veranlassten Gefühle von Hitze und Benommenheit im Kopf bis zu erheblicher Beklemmung und Empfindung drohenden Schlaganfalls. Dazu kamen Schwere im Kopf und Unfähigkeit zu geistiger Arbeit, hier und da wurde mir ein Gefühl beschrieben, als ob der Kopf immer mehr wüchse bis zu Riesengröße. Sodann sind Schwere und Unthätigkeit der Verdauungsorgane, heiße Hände, Pulsiren im Ohr, epigastrische Pulsationen sehr häufige Empfindungen. Betreffs der letzteren berichtet von Hoesslin[2]) über einen Patienten, bei dem wegen des heftigen Pulsirens der Aorta die Diagnose auf Aneurysma gestellt und auf dringenden Wunsch des Patienten die Operation vorgenommen wurde. Es zeigte sich die Aorta ganz normal und der Patient war auf suggestivem Wege durch die Probelaparotomie geheilt.

Auf der anderen Seite traten bei anämischen Zuständen Empfindung von Leere im Kopf, Ohnmachten, Übelkeit auf, ferner Kälte und Gefühl von Absterben der peripheren Theile etc. Und nicht bloß stationäre Zustände von Krampf oder Lähmung der Gefäße zeigten sich, sondern recht häufig auch abnorme Schwankungen der Blutfülle, besonders im Kopf. Die damit verknüpften Beschwerden waren hauptsächlich Wogen und Wallungen, Gefühl von aufsteigender Hitze, sodann Wechsel von Blässe und Röthe, Kälte und Wärme im Gesicht und in den Extremitäten, damit verbunden Gefühl von Eingeschlafensein und Kribbeln in der Haut. Vielleicht spielen diese Unterschiede in der Blutfüllung eine große Rolle in der Verursachung der Schlaflosigkeit,

---

1) Bouveret l. c.

2) von Hoesslin in Müller's Handbuch der Neurasthenie 1893.

welche mir so häufig entgegentrat gerade bei den Herz- und Gefäßneurosen. Während beim normalen Schlaf die Gefäße des Gehirns sich zu kontrahiren scheinen und eine relative Anämie desselben eintritt, verhindert vielleicht die mangelnde Kontraktionsfähigkeit der Gefäße, eine Gefäßlähmung die Entlastung des Kopfes oder Schwankungen in der Blutfüllung, eine aufsteigende Blutwelle veranlassen ein stetes Aufschrecken aus dem eben gewonnenen Schlaf. In derselben Weise, durch abnorme Blutfülle oder Blutleere, hat man auch viele andere neurasthenische Symptome erklärt, vor allem den Schwindel, ferner die damit verwandten Zustände, die neurasthenischen Angstanfälle, die Agoraphobie, plötzliche Diarrhöen (Hyperämie in den Gefäßen des Verdauungskanals) etc.

Betreffs der Symptomatologie bleibt mir nur noch übrig, zu erwähnen, welche Erscheinungen von Seiten anderer Organe am meisten hervortreten.

Bei schweren Formen der Herz- und Gefäßneurosen ist wohl, wie schon erwähnt, mehr oder weniger der ganze Körper in Mitleidenschaft gezogen; das Allgemeinbefinden ist schlecht, der Schlaf ist gestört, die Ernährung leidet, die Patienten magern ab und werden anämisch, trotzdem der Appetit meistens nicht schlecht ist, ja manchmal ein abnormes Hungergefühl oder Heißhunger besteht. Vor allem betheiligt sich das Nervensystem, zumal wenn seine Labilität den Anlass der Erkrankung gegeben hatte. Die Unfähigkeit zu körperlichen und besonders zu geistigen Anstrengungen nimmt dann zu, die allgemeine reizbare Schwäche hat wiederum einen ungünstigen Einfluss auf den Cirkulationsapparat und es entsteht ein Circulus vitiosus, dem die Patienten zu entreißen es oft nur sehr schwer gelingt.

Am deutlichsten ist fast stets der Rückschlag auf die Psyche; die Mehrzahl meiner Kranken hatten mehr oder weniger ausgeprägte hypochondrische Vorstellungen, welche manchmal einen hohen Grad erreichten. Nicht immer ist es das allein, manchmal findet man ein Zusammentreffen mit ausgeprägten melancholischen Zuständen, jedoch dürfte dann die Geisteskrankheit das Primäre sein (siehe Ätiologie).

Von Seiten des Digestionsapparats sind die offenbarsten Folgezustände plötzliche Durchfälle, welche nicht nur durch vermehrte Peristaltik verursacht sein können, sondern deren Grund wegen der stark wässerigen Beschaffenheit des Entleerten in einer vorübergehenden Hyperämie des Verdauungskanals liegen muss; vielleicht kann das Gegentheil, Anämie desselben, eine chronische Obstipation veranlassen. Auch manche sonstige Erscheinungen des Magens und Darms lassen sich gewiss gut durch abnormen Wechsel der Gefäßfüllung erklären, jedoch schien es mir, dass bei gleichzeitigem Vorhandensein von Magendarm- und Cirkulationsstörungen meistens erstere das Primäre waren.

Der Respirationsapparat zeigte sehr häufig leichte Mitbetheiligung.

Gefühl von Lufthunger, etwas vermehrte Athemfrequenz, zuweilen abnorm tiefe, etwas seufzende Athemzüge finden sich bei recht vielen Fällen.

Sexuelle Störungen konnte ich kaum als Folge unserer Erkrankung beobachten; mehrere Patienten hatten abnorm große Urinmengen — meistens mit entsprechend großem Durst und vermehrter Flüssigkeitsaufnahme —, dabei war der Urin sehr hell und klar. In den schwereren Formen von Herzschwäche war jedoch der Urin oft »hochgestellt«, mit einem Niederschlag von harnsauren Salzen versehen. Schwerere Urinveränderungen fand ich nie.

Schließlich wären noch die höheren Sinne in Betracht zu ziehen; von Seiten der Augen waren, zumal bei Blutandrang zum Kopf, Flimmern vor den Augen und Mouches volantes häufige Symptome. Sodann klagten ebenfalls manche Patienten über Ohrensausen und Ohrgeräusche mannigfacher Art.

Krankengeschichten siehe am Schluss der Arbeit.

Um eine **Deutung** sowohl des **Wesens der nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen** als auch der vielfachen und verschiedenartigen Symptome zu versuchen, wird es gut sein, auf die Verhältnisse beim Gesunden zurückzugreifen. Auch bei diesem giebt es keine absolut gleichmäßige Thätigkeit des Herzens und der Gefäße; vielmehr schwankt dieselbe fortwährend, stets giebt es Reizwirkungen, welche das Herz beeinflussen — psychische Erregungen oder eine Vorstellung, Einwirkung auf die sensiblen Hautnerven oder auf die Sinnesnerven, körperliche Bewegungen oder physiologische Vorgänge machen das Herz schneller oder langsamer schlagen. Jedoch treten zur rechten Zeit die Hemmungswirkungen in Kraft und mit Nachlass des Reizes regulirt sich die Thätigkeit, die Erregung geht auf die normale Höhe zurück. Ebenso haben diese Reizwirkungen auf den Zustand der Gefäßfüllung Einfluss, Verengerung und Erweiterung der Gefäße, Blutfülle und relative Blutleere der inneren Organe, des Gehirns und der peripheren Theile wechseln fortwährend ab. Auch hier macht sich die Regulirung bald geltend und das Gleichgewicht, eine gleichmäßige Vertheilung des Blutes, ist wiederhergestellt. Beim Kranken ist nun dieses sonst so genau regulirte System von Reiz- und Hemmungswirkungen gestört, es fehlt die Ordnung, die quantitative und qualitative Abmessung des Reizes, die rechtzeitige Einschränkung und Hemmung desselben. Der Cirkulationsapparat antwortet dann auf die normalen Reize mit einer gewaltigen, übermäßigen Reaktion — die normale Wirkung ist bis ins Enorme übertrieben. Manchmal ist gar kein Reiz vorhanden und doch treten solche Erregungszustände auf. Durch innere krankhafte Vorgänge, autochthon entstehen Reizungen, welche dieselben Erscheinungen wie ein anderer von außen

kommender machen. So sind das Herz und die Gefäße äußeren und inneren Einwirkungen preisgegeben, und die vielfach entstehenden Reize veranlassen manchmal einen dauernden Erregungszustand, die Regulirung des ganzen Apparates, die Wiederherstellung des Gleichgewichts gelingt nicht mehr.

Welcher Art sind nun die Läsionen, welche diesen Störungen zu Grunde liegen? In den Fällen von Klappenfehlern und Muskelerkrankungen, bei Herzhypertrophie in Folge von Stauungen der Gefäße, giebt uns darüber die pathologische Anatomie einen gewissen Aufschluss; eine relative oder absolute Schwäche des Muskels, bedingt durch die Überwindung zu großer Schwierigkeiten, durch eine schwere Schädigung des Muskels selbst oder durch eine mangelhafte Zufuhr von Ernährungsmaterial (Sklerose der Kranzarterien), geben den Anlass zu abnormer Herzthätigkeit. Ganz anders ist es bei unserer Krankheit; die Organuntersuchung giebt uns über das Wesen der Erkrankung gar keinen Aufschluss; Muskel und Nerven zeigen sich in den wenigen Fällen, welche zur Untersuchung kommen, vollständig intakt, keinerlei organische Veränderung ist nachweisbar. Ebenso wie bei der Neurasthenie giebt es bei den nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen so zu sagen keine pathologische Anatomie. Dabei muss man nach neueren Arbeiten jedoch wohl den Morbus Basedowii ausnehmen; besonders ein Sektionsbefund von Mendel[1], welcher dann mehrfache Bestätigung gefunden hat, lässt eine organische Affektion der Medulla oblong. annehmen, vielleicht in der Nähe der vasomotorischen Reflexcentren.

Ich sehe natürlich ab von den ganz leichten Vergrößerungen, welche man als Folgezustand bedeutend vermehrter Thätigkeit hier und da finden mag, da sie nicht als Ursache der Störung, sondern als Folgen derselben anzusehen sind. Dasselbe gilt von einigen Gefäßveränderungen, welche nach gestörter Funktion sich einstellen können. Dass bei den nervösen Gefäßfüllungszuständen des Kopfes sich mit der Zeit wirklich greifbare Erweiterungen der Gefäße herausbilden können, davon berichtete Runge[2] in seiner Arbeit über den Kopfdruck. Bei Patienten, die mit Kopfkongestionen behaftet waren — wohl die meisten unter ihnen waren Neurastheniker — fand er in $^1/_3$ der Fälle, meistens einseitig, die Temporalarterien geschlängelt und erweitert. In manchen Fällen gingen diese Veränderungen mit der Heilung des Blutandrangs zum Kopfe zurück. An einer anderen Stelle, den Netzhautarterien, fand Raehlmann[3] Veränderungen bei Patienten, welche an vasomotorischen Erscheinungen der

1) Mendel, Zur pathol. Anatomie des Morbus Basedowii. Deutsche medic. Wochenschrift 1892.

2) Runge, Über den Kopfdruck. Archiv für Psychiatrie VI.

3) Raehlmann, Über einige Beziehungen der Netzhautcirkulation zu allgemeinen Störungen des Blutkreislaufs. Virchow's Archiv 102.

Neurasthenie, Schwindel, Kopfschmerzen etc. litten. Die Retinalgefäße waren nicht erweitert, jedoch hochgradig geschlängelt und zeigten Arterienpuls.

Wir müssen uns also bei dem Mangel jeder sichtbaren anatomischen Läsion damit begnügen, unsere Erkrankung als eine funktionelle zu bezeichnen.

Wie bei der Neurasthenie, so hat man auch bei den Herz- und Gefäßneurosen feinere Ernährungsstörungen verantwortlich gemacht, die unserer Beobachtung nicht zugänglich sind. Man hat dabei an mangelhaften Stoffwechsel im Nerven gedacht, an eine ungenügende Fortschaffung der Ermüdungsstoffe und eine zu geringe Herbeiführung frischen Nahrungsmaterials. Besonders in den Fällen, in welchen eine erhebliche nervöse, hereditäre Belastung vorliegt, wäre ein vermehrtes Einwirken dieser Ernährungsstörungen leicht erklärlich. Vielleicht liegt in diesen Fällen bei dem von vornherein minderwerthigeren, leistungsunfähigeren Nervensystem eine andere, lockerere chemische Zusammensetzung vor, welche den Veränderungen des Stoffwechsels gegenüber sich weniger resistent erweist. Es liegt sehr nahe, diese Stoffwechselstörungen aus einer schlechten Beschaffenheit der Ernährungsflüssigkeit des Blutes abzuleiten, und wir werden durch Beobachtungen bei den Erkrankungen, in denen das Blut die wesentlichsten Veränderungen zeigt, in dieser Vermuthung bestärkt.

Wie sehr stehen z. B. bei der Chlorose und den anämischen Zuständen Herz- und Gefäßerscheinungen im Vordergrunde; Herzklopfen, verbunden mit schwacher Herzaktion, Enge und Kontraktion der Gefäße bilden oft die hauptsächlichsten Symptome. Auch bei der Neurasthenie haben manche Forscher, wohl veranlasst durch den häufigen Zusammenhang mit Anämie, dem Blut eine besondere Rolle in der Ätiologie zuertheilt. Vielleicht klären systematische Blutuntersuchungen chemischer und mikroskopischer Art die Frage, ob Veränderungen des Blutes eine schlechte Ernährung der nervösen Apparate und eine Störung ihrer hochkomplicirten chemischen Zusammensetzung herbeiführen, welche das Bild der Neurasthenie sowohl als auch der Neurasthenia vasomotoria bedingt.

Die zweite Frage, welche uns beschäftigen muss, ist die nach dem Sitz der Erkrankung. Zunächst kämen in Betracht die Eintrittsstellen der Reize, die sensiblen und sensorischen Nerven, die Nerven des Verdauungs-, Respirations- und Sexualapparats, endlich die Psyche. Besonders die letztere könnte bei ihrem wesentlichen Einfluss auf den Cirkulationsapparat, wenn ihre Reizempfänglichkeit erhöht ist, einen abnorm großen Reiz auf das Herz und die Gefäße ausüben. Es wäre dann der Sitz der Erkrankung eigentlich in der Psyche zu suchen. Dieselbe Möglichkeit läge auch bei den eben genannten Nerven vor, welche die Reize

aufnehmen, und gewiss hat man mit diesem Faktor zu rechnen, besonders bei den neurasthenischen Formen der Herz- und Gefäßneurosen. Andererseits kann man ihm nicht zu große Wichtigkeit beimessen, wenn man bedenkt, wie oft Cirkulationsstörungen ganz ohne Ursache entstehen, in wie unberechenbarer Weise das Herz und die Gefäße bald auf Reize antworten, bald nicht.

Die physiologischen Forschungen lehren uns, dass es verschiedene Herznerven und Centren giebt, welche die Thätigkeit anregen und reguliren. Die Beschleunigung der Aktion wird durch den Nervus accelerans (Sympathicus) vermittelt, während der vagus durch einen Theil seiner Fasern Verlangsamung bewirken kann. Thierversuche ergeben, dass Reizung des accelerans eine Zunahme der Herzschlagfrequenz und Verkürzung der Systole, seine Durchschneidung jedoch keine erhebliche Herabsetzung zur Folge hat. Bei Reizung des vagus entsteht Verlangsamung und Kräftigung des Herzschlages bis zum Herzstillstand; bei langer Dauer des Reizes tritt Ermüdung des vagus ein und die Herzthätigkeit wird beschleunigt; seine Durchschneidung bewirkt enorme Steigerung der Frequenz mit Abnahme der Energie der Kontraktion. Wahrscheinlich verlaufen im vagus auch sensible Fasern zum Herzmuskel, jedoch haben andere eine Versorgung des Herzens mit sensiblen Nerven vom Sympathicus aus angenommen, da dieser mit den hinteren Wurzeln des Rückenmarks in Zusammenhang steht. Im vagus soll von der Medulla oblongata aus ein beständiger, tonischer Erregungszustand unterhalten werden; von einem solchen Tonus ist im Sympathicus nichts nachzuweisen. Ein Antagonismus zwischen vagus und Sympathicus besteht also nicht; vielmehr kommt die Wirkung jedes einzelnen Nerven zur Geltung, auch wenn der accelerans stark, der vagus schwach gereizt wird.

Außer diesen beiden Nerven giebt es eigene Herznervenapparate, von welchen angenommen wurde, dass sie automatisch die Kontraktionen des Herzmuskels bewirkten. Nach Lehr erscheinen sie als Vermittler der unbewussten, den Herzschlag regulirenden Empfindungen. Sie sollten ihre Anregung auf reflektorischem Wege durch den steten Reiz des Blutdrucks auf die inneren Wände des Herzens erfahren. Nach neueren Untersuchungen auf entwicklungsgeschichtlicher Basis von His, Krehl und Romberg[1]) muss man jedoch den Herzganglien diese Eigenschaften absprechen. Vielmehr hat nach diesen Autoren der Herzmuskel

1) His und Romberg, Verhandlungen des IX. Kongresses für innere Medicin 1890: Beiträge zur Herzinnervation.

Krehl und Romberg, Über die Bedeutung des Herzmuskels und der Herzganglien für die Herzthätigkeit des Säugethiers. Archiv für experim. Pathologie und Pharmakologie.

automatische Eigenschaften, welche ihn zu rhythmischer Pulsation befähigen.

Sodann kämen noch in Betracht die vasomotorischen und vasodilatatorischen Bahnen und Centren (pressorische und depressorische). Endlich das oberste Centrum für jede Herz- und Gefäßbewegung, von dem alle diese Bahnen ihre Impulse und ihre gemeinsame regulirende Leitung erfahren, die Medulla oblongata.

Es ist also ein höchst komplicirtes System von Nerven, Centren und Muskeln, welche die Herzthätigkeit besorgen, und wenn man bedenkt, von wieviel direkten und reflektorischen Einflüssen auf diese Weise Frequenz, Stärke und Rhythmus der Herzkontraktionen, Blutdruck, Gefäßtonus und Gefäßfüllung fortwährend abhängen, so ist es gewiss bei nervösen Störungen schwer zu bestimmen, wohin dieselben zu verlegen sind. Am einfachsten wäre es ja, sich an den ganzen Herznervenapparat zu halten und ihn in toto verantwortlich zu machen. Und diese Annahme hat in den Fällen von Neurasthenia vasomotoria viel Wahrscheinliches für sich. Bei der Neurasthenie im Allgemeinen, von der die Neurasthenia vasomotoria häufig gewissermaßen nur eine besondere Erkrankungsform darstellt, ist das ganze Nervensystem in einen Zustand gesteigerter Reizbarkeit und Schwäche gekommen. Sowie nun andere Formen der Neurasthenie, die cerebrale, die gastrointestinale, die sexuelle eine hervorragende Betheiligung eines Organs resp. seines Nervenapparats zeigen, so könnte man auch bei der Neurasthenia vasomotoria in den Herznerven einen neurasthenischen Zustand annehmen, der auf der vorhin beschriebenen Ernährungsstörung beruht und der sich, wie bei den anderen Nerven, in erhöhter Reizbarkeit, Reflexerregbarkeit, Hinfälligkeit, leichter Ermüdung und Erschöpfbarkeit äußert.

Gewiss hat die Ansicht Lehr's viel Wahrscheinliches, nämlich dass dabei vor allem die Medulla oblongata betheiligt sei. Alle Bahnen, welche eine Änderung der Schlagart und Schlagfolge des Herzens und des Gefäßtonus hervorrufen können, sensible Nerven, vagus, splanchnicus, Halssympathicus und Muskelnerven (des Körpers) finden ihre Vermittlung, ihren Weg zum Herzen durch die Oblongata. Sie ist demnach als Reflexcentrum für jede Herzbewegung anzusehen und in sie ist die primäre, die hauptsächlichste Störung zu verlegen. Wie bei der Neurasthenia überhaupt, so unterliegt die Medulla oblongata auch bei der Neurasthenia vasomotoria einer leichteren Überwindbarkeit, einer leichteren Durchgängigkeit; die sonst vorhandenen Regulirungswirkungen versagen, sie treten nicht mit der Genauigkeit wie normaler Weise in Kraft und die Reize kommen in erleichterter und verstärkter Weise zur Geltung. Dehio[1]) hat schon früher in Kürze dieselbe Ansicht geäußert.

---

1) Dehio, Über nervöses Herzklopfen. Petersburger medic. Wochenschr. 1886.

Allerdings scheint der eine oder andere Nerv des Herzens immer in hervorragendem Maße zur Vermittlung der abnormen Impulse zu dienen, welche von der Medulla oblongata ausgehen, da die Symptome oft genug verschiedene, ja ganz entgegengesetzte sind. So kommen wir auf die Frage zurück, welche von den Bahnen oder Centren des Herzens, außer der Medulla oblongata, bei dieser oder jener Symptomengruppe betheiligt sind.

Wenn wir auch hier der Eintheilung der Symptome nach einem Reiz- und Lähmungsstadium folgen, so zeigen sich zunächst die Fälle von nur subjektiven Erscheinungen, welche aus dem Gefühl des Herzklopfens, den Empfindungen von Wogen und Drängen, Spannung und Schmerzen in der Brust und den Angstzuständen bestehen. Es ist dieses Krankheitsbild, wie schon gesagt, da Herz und Gefäße sich objektiv ganz normal verhalten, nur eine Sensibilitätsstörung, eine Hyperästhesie, deren Grund man vielleicht in den sensiblen Bahnen, welche zum Herzen führen sollen, suchen muss. Wenn auch die Empfindlichkeit, welche man gerade im 5. Intercostalraum in der Gegend des Herzspitzenstoßes meistens findet, für diese Ansicht spricht, so ist es doch noch nicht ganz physiologisch festgestellt, ob wirklich das Herz selbst mit sensiblen Nerven, welche Empfindungen, Schmerzen etc. dem Bewusstsein vermitteln, versehen ist. Vielleicht sind es nur die Nerven der Umgebung des Herzens, welche das Gefühl des Herzklopfens, des Druckes, der Spannung in der Brust etc. verursachen. Man müsste dann annehmen, dass sie schon normaler Weise bei objektivem Herzklopfen nach Erregungen, Anstrengungen etc. an die Übertragung der Empfindungen des Herzens zum Bewusstsein gewöhnt sind, in unserem Falle läge dann gewissermaßen eine Neuralgie dieser Nerven vor, welche natürlich mit ihrer specifischen Empfindung antworten. Wie sehr benachbarte Nerven ihre Empfindungen auf das Herz »ausstrahlen« können, sieht man daran, dass z. B. Intercostalneuralgien ähnliche sensible Herzerscheinungen wie bei der »Hyperaesthesia cordis« hervorrufen können, ohne dass es jemals zu objektiven Herzsymptomen kommt.

In den leichteren Graden der Herzneurosen im ersten Stadium ist jedenfalls die übermäßige Einwirkung aller Reize charakteristisch; die Thätigkeit ist meistens beschleunigt, kräftig, regelmäßig. Hier wäre eine Reizung des accelerans am wahrscheinlichsten, welche nach einiger Zeit nachlässt und eine normale Schlagfolge wieder gestattet. Der Anfall ist damit beendigt, der Reiz erschöpft; die normalen Hemmungswirkungen, welche zeitweilig überwunden waren, traten wieder in Kraft. Jedoch ist auch bei ziemlich langer Dauer des Anfalls nur eine Acceleransreizung anzunehmen, wie schon Dehio[1] hervorhebt, da nach physio-

---

1) Dehio l. c.

logischen Erfahrungen ein Reiz sich langsam im accelerans entwickelt und langsam wieder abläuft. Dass wirklich in vielen solchen Anfällen eine Sympathicusreizung vorliegt, dafür spricht die Beobachtung Seeligmüller's[1]), dass während der Herzschlagbeschleunigung eine deutliche Erweiterung der linken Pupille bestand, welche mit Ablauf jener ebenfalls zurückging.

Zuweilen bietet sich uns jedoch ein anderes Bild: wir finden eine Verlangsamung der Thätigkeit nur im Anfange des Anfalls oder während des ganzen Verlaufs. Dazu ist die Aktion oft unregelmäßig, stockend und intermittirend. Das alles spräche für Reizung des vagus, d. h. seiner herzhemmenden Fasern und vielleicht auch seiner sensiblen Fasern zugleich, denn gerade bei diesen Anfällen von Verlangsamung sind die unangenehmen Empfindungen von Herzklopfen, Spannung, Schmerzen und Wogen in der Herzgegend außerordentlich hervortretend.

Am wahrscheinlichsten ist es also, dass bei diesen leichteren Fällen eine Reizung sowohl des accelerans als auch des vagus vorliegt und dass in diesem Falle der eine, in jenem der andere Nerv die Oberhand gewinnt.

Beim Lähmungsstadium, in dem häufige, langdauernde Anfälle auftreten oder das Herz sich fast dauernd im Zustande beschleunigter und geschwächter Thätigkeit befindet, wird die Annahme einer Acceleransbetheiligung nicht genügen, da durch die andauernde Reizung schließlich wie bei jedem anderen Nerven Ermüdung und Lähmung eintreten muss. Da eine Lähmung des accelerans jedoch keine Erhöhung der Frequenz zur Folge hat, so muss die Schädigung eines anderen Nerven die Tachykardie unterhalten. Und da liegt es nahe, wiederum an eine Betheiligung des vagus zu denken. Die Vagusreizung ginge dann nach kurzem Kampfe, in welchem es ihr nicht gelingt, die des accelerans zu übertönen, in die Vaguslähmung über; dann summirt sich ihre Wirkung mit der der Erregung des accelerans, welch letztere bei längerer Dauer des Anfalls schließlich in Wegfall kommt. Damit stimmt auch die Art der Tachykardie, welche im Lähmungsstadium eine ganz andere ist als beim Reizstadium; die Kontraktionen sind nicht kräftig genug, um die Blutwelle mit guter Energie in die peripheren Theile zu treiben, wie sich das deutlich in Pulskurven zeigt (siehe auch später die Betrachtungen über den Gefäßtonus).

Ich möchte nicht verfehlen, an dieser Stelle zum Vergleich die Ansichten einiger Autoren über Vagus- und Acceleransstörungen hinzuzufügen.

Nach Nothnagel[2]) ist das Charakteristische von Vagus- und Acce-

1) Seeligmüller, Archiv für klinische Medicin XX: Zur Pathologie des Sympathicus.

2) Nothnagel, Wiener medic. Wochenschrift 1887; s. auch Lehr l. c.

leranserkrankung etwa Folgendes: Bei ersterer zeigt sich sehr hohe Pulsfrequenz bei ganz regelmäßiger Schlagfolge und sehr schwachem Herzimpuls, während andere Symptome fehlen, außer etwa denen ungenügender Herzentleerung und denen der Betheiligung anderer Vagusäste. Bei Acceleranserkrankung findet man sehr kräftigen Herzimpuls, gute Füllung und Spannung der Arterien, daneben im Anfall noch zuweilen Reizerscheinungen seitens anderer vasomotorischer Nerven.

Gerhardt[1]) glaubt, dass nervöse Tachykardien zum größten Theile auf Vaguslähmung beruhen; bei abnormer Pulsbeschleunigung nimmt er eine Kombination mit Sympathicusreizung an. Manche leichtere Fälle seien nur auf Sympathicusreizung zurückzuführen.

Lehr[2]), der sich wohl am ausführlichsten mit dieser Frage beschäftigt hat, setzt seine Ansichten in einige Sätze zusammen, aus denen ich das auf jene bezügliche anführe: »Das nervöse Herzklopfen im Allgemeinen beruht auf einer Reflexwirkung, ausgelöst in der Medulla oblongata. Das Reizstadium der nervösen Herzschwäche entsteht reflektorisch durch Erregung der Beschleunigungsnerven des Herzens, deren Thätigkeit durch eine vorübergehende leichte Schwäche des bewegungshemmenden Herzcentrums erleichtert und verstärkt zur Geltung kommt. Das Lähmungsstadium ist ein vorgeschrittenes Stadium des vorhergehenden. Es charakterisirt sich durch das Vorherrschen einer erheblichen Lähmung des die Herzbewegung hemmenden medullaren Centrums unter Fortdauer einer gewissen Sympathicusreizung.«

Eine primäre Betheiligung der sogenannten automatischen Herzganglien kann nicht mehr in Betracht kommen, nachdem neuerdings Krehl und Romberg[3]) auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Thatsachen nachgewiesen haben, dass die Herzganglien keine automatischen Centren sind; dieselben stellen vielmehr, da die sympathischen Ganglien sehr wahrscheinlich (Zusammenhang mit den hinteren Wurzeln) sensibler Natur sind und weitere Untersuchungen die sympathische Natur der Herzganglien festgestellt haben, einen sensiblen Apparat dar. Die Herzganglien stehen auch absolut in keinem anatomischen Zusammenhang mit dem cerebrospinalen vagus-accessorius und dem sympathischen accelerans, sondern lassen nur ihre centralen Fortsätze auf deren Bahnen zum Centralnervensystem gelangen. Es beherrschen also die Herzganglien absolut nicht, wie man glaubte, die Herzthätigkeit, sondern sie haben nur auf reflektorischem Wege Einfluss auf dieselbe. Man kann also nach diesen Ergebnissen nicht annehmen, dass eine Störung in den Herzganglien das Wesen der Herzneurosen ausmacht.

1) Gerhardt, Über einige Angioneurosen. Volkmann's Samml. klinischer Vorträge 209.

2) Lehr l. c.

3) Krehl und Romberg l. c.

Dagegen haben wir bei der Frage nach dem Sitz der Erkrankung um so mehr den Herzmuskel zu berücksichtigen. Die Versuche Krehl's und Romberg's ergeben, dass dieser nicht nur der automatische Motor des Kreislaufs ist, sondern sich auch verschiedenen Ansprüchen an seine Kraft in vollendeter Weise anzupassen versteht, ohne durch nervöse Einflüsse dazu angeregt zu sein. Die rhythmische Pulsation ist ferner nicht die Beantwortung eines Reizes, welcher durch das in den Herzhöhlen oder den Herzgefäßen cirkulirende Blut ausgelöst wird. Es fragt sich also, ob eine Störung des Herzmuskels vielleicht bei den nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen die Grundlage bildet. Organische Muskelerkrankungen haben ja bekanntlich schwere Veränderungen des Rhythmus und der Frequenz zur Folge, welche jedoch, wie später erörtert werden wird, gewisse Verschiedenheiten von den bei unserer Erkrankung vorkommenden darbieten. Auch ist das Ergebnis pathologisch-anatomischer Untersuchungen bei den Herzneurosen ein gänzlich negatives. Wenn auch dieses Nichtauffinden greifbarer Veränderungen beim Nerven allerdings nicht das wirkliche Nichtvorhandensein derselben beweist, so wäre doch nach Analogie anderer Muskelstörungen ein anatomisches Substrat im Herzmuskel schon eher für solche Herzerscheinungen, wie sie bei unserer Krankheit vorliegen, zu erwarten.

Sprechen nun schon diese Gründe gegen eine primäre Herzmuskelerkrankung als Wesen der Herzneurosen, so giebt es andererseits, wie vorhin auseinandergesetzt wurde, Nerven, deren Einfluss auf die Herzerscheinungen physiologisch durchaus begründet ist. Immerhin könnte man mit Lehr annehmen, dass in schweren Fällen von Herzschwäche eine Erlahmung des längere Zeit hindurch abnorm angestrengten Herzmuskels zu den Ursachen hinzukommt. Derselbe äußert seine Ermüdung in schwachen, unvollständigen und häufigen Kontraktionen. Durch die größere Anzahl der Schläge sucht er die mangelhafte Wirkung des einzelnen zu ersetzen, gereizt durch die Masse des Blutes, welche bei mangelhafter Fortschaffung das Herzinnere auszudehnen sucht.

Besonders von einigen Symptomen ist es zu überlegen, ob sie nicht durch Abnormitäten der Muskelkontraktionen herbeigeführt werden. So versucht Richter[1]) die Herzgeräusche durch Krampf und Lähmung des Klappenapparates und des Myocards zu erklären. Sodann wäre zu bedenken, ob nicht die seltener Weise auftretenden Unregelmäßigkeiten der Herzthätigkeit, Aussetzen eines oder mehrerer Schläge, Hemisystolie, Stolpern nur ein Ermüdungssymptom des Herzmuskels darstellen. Es sprächen besonders die Untersuchungen Krehl's dafür, dass das Spiel der Klappen kein einfacher Ventilmechanismus ist, sondern neben der Integrität der Klappen auch auf der Mitwirkung des

1) Richter l. c.

Herzmuskels beruht. So ist es auch wohl zu erklären, dass gerade bei organischen Muskelerkrankungen, der Myodegeneratio cordis besonders, diese Erscheinungen sehr häufig vorkommen. Jedoch giebt es mehrere Gründe dagegen, dass die Arhythmien primär im Herzmuskel entstehen. Zunächst sieht man dieselben recht oft schon bei den Fällen des Reizstadiums der nervösen Herzerkrankungen, in welchem doch gewiss eine Erlahmung des Herzmuskels noch nicht anzunehmen ist, ferner treten Unregelmäßigkeiten der Herzthätigkeit gerade oft bei offenbaren Vagusaffektionen auf. Endlich bildet noch einen Gegengrund die mangelhafte Wirkung der Digitalis aufs Herz bei nervösen Arhythmien ebenso wie bei anderen Formen der Herzneurose. Die Digitalis übt ihre Wirkung auf den Herzmuskel durch Vermittlung des vagus aus, wie das physiologische und pathologische Erfahrungen lehren; die Wirkung bleibt aus, also ist der vagus nicht leitungsfähig für die Digitalis und er muss erkrankt sein. Es ist somit wahrscheinlicher, auch für die Arhythmien in letzter Linie den vagus verantwortlich zu machen und die Störung als abnorme Hemmungswirkung anzusehen.

Schließlich bleiben uns noch einige Bemerkungen über die Gefäßnerven, die vom Sympathicus ausgehenden vasomotorischen und vasodilatatorischen Bahnen. Physiologische Versuche haben gezeigt, dass es nicht nur Nerven giebt, deren Reizung Gefäßverengerung und deren Lähmung oder Durchschneidung Gefäßerweiterung zur Folge hat, sondern dass besondere Bahnen vorhanden sind, welche eine aktive, durch ihre Reizung bedingte, Erweiterung der Gefäße bewirken. Besonders hat dies Mosso durch seine plethysmographischen Versuche für die Gefäße des Gehirns nachgewiesen; der in den Plethysmographen eingeschaltete eine Arm zeigte bei geistiger Arbeit oder Erregung eine Abnahme seines Volumens, welche so lange wie die geistige Beschäftigung anhielt. Die Gehirngefäße hatten sich also auf Kosten der verengten Armgefäße erweitert. Mosso nimmt bei diesem Vorgange aktive Erweiterung der Gefäße durch Reiz der Dilatatoren im Gehirn, aktive Verengerung im Arm durch Reizung der Vasomotoren an. Ein Hinweis auf die Erregbarkeit beider Nervenarten sind ferner die bei psychischen Erregungen, Zorn, Schreck, Scham, Freude auftretenden Veränderungen der Gesichtsfarbe. Es besteht nun normaler Weise ein mittlerer Kontraktionszustand in den Arterien, der sogenannte Arterientonus. Dieser Tonus schwankt fortwährend innerhalb gewisser Grenzen, indem er auf stete sensible, sensorische, psychische und physiologische (Athmung, Verdauung) Reize reagirt. Immer jedoch wird er stets durch das regulirende System der Vasomotoren und Vasodilatatoren auf eine mittlere Höhe zurückgebracht. Ein erleichtertes oder verkehrtes Zustandekommen dieser Reflexe charakterisirt nun das Reizstadium der Gefäßstörungen, meistens krampfhafte Verengerung, seltener krampfhafte Erweiterung der Gefäße zeigt sich, und so kommen die

Anämien und Hyperämien einzelner Bezirke zu Stande, welche das Bild vieler nervösen Herzerkrankungen zu ergänzen pflegen. Ein typisches Bild isolirten Gefäßkrampfes finden wir bei der Hemicrania sympathico spastica. In schwereren Fällen ist es jedoch nicht die übermäßige Einwirkung eines Reizes, welche sich geltend macht, sondern die Ermüdung zeigt sich, die Nerven sind jedem Reize, der kommt, unterworfen; bald antworten, jedem Reflexe folgend, die Vasomotoren, bald die Vasodilatatoren und es entstehen so die abnormen Schwankungen des Gefäßtonus; die normalen Ausgleichsvorrichtungen sind zu schwach, die Schranken, welche sonst gesetzt waren, werden mit Leichtigkeit durchbrochen. Anjel[1]) giebt eine sehr hübsche Illustration dieses Verhaltens, indem er den Mosso'schen Versuch bei einem unzweifelhaften Neurastheniker vornahm. Das Volumen des Arms erlitt bei Beginn des Versuchs keine Veränderung. Es hatte hier schon die Vorbereitung zum Versuch genügt, um das Gehirn in einen Erregungszustand zu versetzen, welcher eine Schwankung der Blutfülle vorher herbeiführte. Jedoch dauerte die Verminderung des Armvolumens nicht sehr lange; nach einiger Zeit stieg dasselbe auf seine normale Höhe und nun konnte der eigentliche Versuch beginnen. Bei geistiger Anstrengung oder Erregung zeigte sich eine prompte Reaktion, die jedoch von Schwankungen des Armvolumens begleitet wurde, während der ganzen Dauer der geistigen Beschäftigung. Nach Aufhören derselben klangen sie erst allmählich ab. Es erhellt aus diesen Versuchen eine abnorm leichte Erregbarkeit des Gefäßnervensystems und eine sehr leicht wechselnde schwankende Änderung des Gefäßfüllungszustandes im Gehirn bei Neurasthenikern.

Bouveret[2]) nennt die Gefäßreaktion nach Mosso die physiologische vasomotorische Reaktion, den Vorgang, welchen Anjel fand, die neurasthenische vasomotorische Reaktion. Alle Reizmittel vermindern für kurze Zeit die neurasthenische vasomotorische Reaktion, jedoch ist nachher die Labilität um so größer.

In den schwersten Fällen leidet der Gefäßtonus noch mehr, die Nerven erlahmen, die Gefäße sind schlaff, der Blutdruck sinkt. So wie bei krampfhafter Verengerung und steigendem Blutdruck eine Vermehrung der Kraftleistung der Herzkontraktionen die Folge ist, ebenso wird dieselbe schwächer durch Abnahme des Blutdrucks. Das Herz gleicht dann einem Pumpwerke, das nicht genug Material zum Fortschaffen bekommt und gewissermaßen leer pumpt. So ist auch die Beschaffenheit des Pulses, besonders die Verschiedenheit der Pulskurven beim ersten und zweiten Stadium zu erklären: Beim Reizstadium gut

---

1) Anjel, Experimentelles zur Pathologie und Therapie der cerebralen Neurasthenie. Archiv für Psychiatrie 1884.

2) Bouveret l. c.

kontrahirte Gefäße, gute Fortsetzung der Blutwelle und deutliche Widerspiegelung der Herzkontraktionen; beim Lähmungsstadium mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit und Elasticität der Arterien, undeutliche Wiedergabe der Herzthätigkeit in den Pulskurven. Die schwersten Formen von Gefäßbetheiligung sondert Lehr als atonische Form ab, indem er bei ihr eine Lähmung des vasomotorischen, medullaren und meistens auch eine Parese des herzhemmenden Centrums annimmt. In diesen Fällen zeigten die Kurven Dikrotie oder Unterdikrotie des Pulses.

Bei der Frage nach dem Sitz der Erkrankung stehen uns innerhalb des vasomotorischen Nervensystems drei Möglichkeiten offen. Die Störung kann bestehen in den vasomotorischen und vasodilatatorischen Bahnen, oder im medullaren vasomotorischen Centrum, oder endlich in den Bezirken der Großhirnrinde, welche Eulenburg und Landois[1]) als cerebrale Gefäßcentren gefunden haben. Aus denselben Gründen, welche für die Störungen der Herzbewegung erwähnt wurden, ist auch hier eine Affektion des medullaren Centrums am wahrscheinlichsten; die Medulla oblong. enthält das oberste Reflexcentrum für jede Gefäßbewegung, und Reflexe sind es fast immer, welche Gefäßveränderungen normaler oder pathologischer Natur verursachen. Außerdem ist so der Zusammenhang zwischen Herz- und Gefäßerscheinungen am besten zu erklären. Das Vaguscentrum und das vasomotorische liegen in unmittelbarer Nähe und es bedürfte nur eines »Überfließens« nach Dehio, der Erregung von einem zum andern, um gemeinsame Herz- und Gefäßsymptome zur Folge zu haben. Es wäre auch das cerebrale Centrum in Betracht zu ziehen, welches nach den Experimenten von Eulenburg und Landois in gewissen Beziehungen zum Gefäßapparat steht. Jedoch ist dies Centrum nach allen den Funktionen, welche die physiologischen Forschungen von ihm ergeben haben, für das ganze Gefäßsystem von weit untergeordneterer Bedeutung als das medullare Centrum, und ein hervorragender Antheil an den Gefäßstörungen ist bei ihm kaum anzunehmen. Vielleicht spielt es eine Rolle bei der manchmal so außerordentlich verstärkten und abnormen Einwirkung psychischer Reize auf die Gefäßfüllung. Vielleicht ist auch an eine Mitbetheiligung der vasomotorischen Bahnen zu denken, welche ein System von automatisch auf die Gefäßbewegung wirkenden Centren bilden sollen, ähnlich dem, wie es für die automatischen Herzkontraktionen von den Herzganglien angenommen wurde. Jedoch ist die Wahrscheinlichkeit dieser Vermuthung bei der meist allgemeinen Verbreitung der Gefäßstörungen, der Abhängigkeit von Reflexen, welche aus ganz anderen Körperregionen stammen, sehr gering. Ohne

---

1) Eulenburg und Landois, Über vasomotorische Neurosen. Wiener medic. Wochenschrift. 1868.

die Störung eines gemeinsamen, alle Gefäße beherrschenden Centrums, wie es nur in der Medulla oblong. vorhanden ist, können wir uns die nervösen Gefäßerkrankungen nicht erklären. Nur in wenigen Fällen, und zwar in denen von lokalem Arteriospasmus, in welchen andere Gefäßerscheinungen fehlen, wäre eine krampfhafte Erregung des regionären vasomotorischen Centrums anzunehmen.

Ich möchte nach diesen Auseinandersetzungen meine Ansicht über das Wesen und den Sitz der nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen folgendermaßen zusammenfassen: Dieselben bestehen in feineren Ernährungsstörungen in der chemischen Zusammensetzung der Nerven, mangelhafter Zufuhr von frischem Ernährungsmaterial und ungenügender Fortschaffung der Ermüdungsstoffe. Vielleicht beruhen diese Störungen auf Veränderungen der Blutbeschaffenheit.

Diese Ernährungsstörungen sind im ganzen Herz- und Gefäßnervensystem verbreitet und betreffen entsprechend der Wichtigkeit der einzelnen Theile desselben zunächst die Medulla oblongata als oberstes Reflexcentrum, sodann jedoch auch die übrigen Bahnen und Centren. Neben der Medulla oblong. ist in den leichteren Fällen (I. Stadium) eine Reizung entweder allein der sensiblen Fasern, welche zum Herzen führen, anzunehmen (Hyperaesthesia cordis), oder eine Reizung des Accelerans oder schließlich die des Vagus (Verlangsamung, Arhythmien). In schwereren Fällen (II. Stadium) summirt sich die Reizung des Accelerans mit der Lähmung des Vagus, oder letztere allein ist thätig; eine Ermüdung des Herzmuskels kommt dann schließlich hinzu. Zugleich ist die Betheiligung der Gefäßstörungen eine viel größere beim II. Stadium. Der Tonus leidet, die Labilität der Gefäßfüllung nimmt zu. Die Gefäßerscheinungen beruhen neben der Affektion des vasomotorischen Centrums in der Medulla oblong. auf einer Betheiligung der vasomotorischen und vasodilatatorischen Nerven und der cerebralen vasomotorischen Centren. Eine Läsion der Herzganglien ist nicht anzunehmen, da eine automatische Thätigkeit nach neueren Untersuchungen ihnen nicht zuzuschreiben ist. Ebenso eine primäre Herzmuskelerkrankung nicht, da pathologisch-anatomische Veränderungen fehlen und alle Erscheinungen besser durch Betheiligung des übrigen Herzapparats erklärt werden. Arhythmien, Aussetzen, Hemisystologie, Stolpern etc. scheinen mir auf Vagusbetheiligung zu beruhen.

Die **Diagnose** der nervösen Herz- und Gefässerkrankungen gegenüber den organischen Herzkrankheiten fand ich oft schwer. Eine Verwechslung mit Herzfehlern ist bei sorgfältiger Untersuchung jedenfalls zu vermeiden, jedoch ist es zuweilen nicht leicht, eine Myodegeneratio mit Sicherheit auszuschließen. Findet man doch auch bei nervösen Er-

krankungen oft Symptome wie leichte Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, Herzgeräusche, zeitweise Pulsverlangsamung, Arhythmien, Anfälle von Herzschwäche etc., und fehlen doch andererseits bei Myodegeneratio cordis oft längere Zeit hindurch alle objektiven Zeichen. Das Missverhältnis zwischen objektivem Befund und subjektiven Beschwerden ist jedoch häufig bei nervösen Erkrankungen charakteristisch. Das unberechenbare Auftreten von Anfällen, besonders oft nach psychischen Erregungen, oft auch ohne Ursache, ja im Schlaf, die relative Unabhängigkeit von körperlichen Anstrengungen, steht fast immer in deutlichem Gegensatze zu der Entstehung von bedeutenden Verschlimmerungen einer Herzmuskelerkrankung nach einer körperlichen Bewegung, nach einer leichten Krankheit. Die Anamnese, die Entstehung des Leidens, eine neurasthenische Disposition, das Vorhandensein nervöser Symptome, das Alter des Patienten, die Beschaffenheit der Arterien, der Urinsekretion werden oft über die Diagnose Aufschluss geben. Es wird also eine Myodegeneratio cordis meistens mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, wenn dauernde Arhythmie mit zugleich dauernd verlangsamter und schwacher Herzthätigkeit fehlen, wenn Pendel- oder Galopprhythmus während längerer Zeit nicht beobachtet werden; ferner, wenn, besonders nach körperlichen Bewegungen, keine länger dauernden Schwächezustände, keine objektive inspiratorische Dyspnoe und Cyanose auftreten. Bei nervösen Herzaffektionen ist die Athmung meist ruhig und oberflächlich, wirklicher Lufthunger und Cyanose treten nicht auf, sondern nur das Gefühl der Beklemmung. Neuralgiforme Beschwerden in der Herzgegend pflegen gegen organische Erkrankung zu sprechen, während echte schwere Angina pectoris wohl meistens auf ein ernsteres Leiden hinweist.

Die Sklerose der Kranzarterien, welche in mancher Beziehung ähnliche Symptome wie die idiopathische Myodegeneratio cordis darbietet, besonders Arhythmien, paroxysmenartiges Fortschreiten des Leidens, schwere allgemeine Ernährungsstörung, wird in ähnlicher Weise meistens von den Herzneurosen abgesondert werden können.

Es knüpft sich hieran die Frage, ob eine ursprünglich nervöse Erkrankung des Herzens später in eine organische, z. B. eine Myodegeneratio cordis, übergehen kann. Rosenbach[1]) hält einen solchen Übergang für möglich bei fortgesetzter unzweckmäßiger Lebensweise und andauernder Einwirkung prädisponirender Schädlichkeiten. Theoretisch wäre ja ein solcher Übergang ganz gut denkbar; es könnte z. B. auch ein nervös-spastischer Zustand in den Kranzarterien bestehen, wie er auch in anderen Gefäßgebieten vorkommt; dadurch und durch die relative Überanstrengung (Tachykardie) würde eine zeitweise schlechte Ernährung des Herzmuskels und eine schwere Erkrankung desselben

1) Rosenbach l. c.

veranlasst werden. Jedoch kann diese Ernährungsstörung nie sehr lange dauern, da ein solcher Krampf der Kranzarterien schließlich einer Erweiterung oder einem normalen Gefäßtonus Platz machen muss. Vielleicht sind dauernde Schwäche des Herzmuskels und leichte Erweiterung der Höhlen etc. als Folgezustände bei schwerer Herzneurose bei jahrelanger abnormer Inanspruchnahme des Organs denkbar, aber ich kann mich nicht entschließen, an einen Übergang zu Myodegeneratio cordis zu glauben. Wenn sich eine solche im späteren Verlauf einer scheinbar nervösen Erkrankung zeigt, so liegt sicher ein Irrthum in der Diagnose vor, welcher gewiss außerordentlich leicht vorkommt; auch eine wiederholte genaue Untersuchung sowie eine längere Beobachtung werden nicht immer mit Sicherheit vor solchen Irrthümern schützen. Gewiss zählt zu diesen larvirten Arten der Myodegeneratio der Fall, auf welchen Bouveret[1]) seine »schwere Form der Tachykardie« stützt (68jährige Frau. Emphysem und Bronchitis. Einige Tage nach heftiger Gemüthsbewegung Herzklopfen, das sich später zu einer erheblichen Tachykardie entwickelt [170—180 Schläge in der Minute]. Zunächst Herzbewegung kräftig, dann Herzschwäche, Stauungen, Tod unter den Erscheinungen der Herzschwäche. Makroskopische Untersuchung des Herzens ergiebt nichts Abnormes, von mikroskopischer Untersuchung wird nichts erwähnt).

Selbstverständlich wird man in das Gebiet der nervösen Herzerkrankungen nicht die Fälle von einfacher Plethora mit relativer Schwäche des Herzens rechnen, ebenso nicht die von Fettherz; die Unterscheidung ergiebt sich aus dem Habitus der Kranken und aus dem objektiven Befund (Verbreiterung und schwacher Spitzenstoß). Auch die sekundären Herzhypertrophien bei Stauungen im nervösen Kreislauf, bei Nierenerkrankungen etc., ferner die einfache Arbeitshypertrophie des Herzens sowie das überanstrengte Herz (weakened heart) werden differential-diagnostisch leicht abzusondern sein, wenn man Anamnese und objektiven Befund genügend berücksichtigt. Bei den Tachykardien nach akuten Krankheiten mag es manchmal zweifelhaft sein, ob sie nicht auf einer organischen Schwächung des Herzmuskels beruhen. Besonders in den nach Typhus vorkommenden Fällen wäre daran zu denken, da doch das Muskelsystem oft in weiter Ausdehnung einer Degeneration verfällt, die vielleicht beim Herzmuskel wegen der gesteigerten Ansprüche (Fieber) in langsamerer Weise zurückgeht. Nachdem Romberg[2]) neuerdings über die Häufigkeit von Herzmuskelveränderungen nach akuten Krankheiten berichtet hat, muss man doppelt vorsichtig sein in der Deutung der nach solchen Krankheiten auf-

---

1) Bouveret l. c.
2) Krehl und Romberg l. c.

tretenden Symptome. Zumal wenn sich neben der Tachykardie noch die deutlichen Zeichen einer Dilatation des Herzens finden, dürfte eine Schwächung des Herzmuskels und keine nervöse Erkrankung wahrscheinlicher sein. In meinen Fällen von Tachykardie, besonders in denen nach Influenza, Pneumonie schien es mir für eine Störung nur des nervösen Apparats mit großer Wahrscheinlichkeit zu sprechen, dass der objektive Herzbefund absolut normal war und dass Anstrengungen meistens relativ leicht überwunden wurden bei unverändertem Fortbestehen der Tachykardie.

Gegenüber den organischen Gefäßerkrankungen, Verschluss von Arterien und Venen mit sekundärer schwerer Ernährungsstörung, Gangrän und Thrombose, sowie den durch greifbare Sympathicusläsionen verursachten Lähmungen des Gefäßnervensystems fällt die Erkennung der funktionellen Gefäßstörungen, der Krampf- und Lähmungsformen, nicht schwer.

Die **Prognose** der nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen kann ich im Ganzen ziemlich günstig stellen, mit dem Vorbehalt indessen, dass oft nur eine langdauernde Behandlung und eine sehr lang durchgeführte vernünftige Lebensweise Heilung oder erhebliche Besserung herbeiführen. Recidive sind sehr leicht möglich, besonders bei den neurasthenischen Formen. Die Heilzeit bemisst Lehr bei leichten Fällen auf 4—12 Wochen; ich fand noch größere Verschiedenheiten der Dauer. Schwerere Fälle können jahrelang der Behandlung trotzen. Meistens bessern sich zunächst die Allgemeinsymptome; die Ernährung, der Appetit und Schlaf heben sich, die Stimmung wird eine zuversichtlichere. Dann vermindert sich die Häufigkeit der Anfälle unter gleichzeitiger Verringerung der Intensität derselben.

Was die **Behandlung** anbetrifft, so suchte ich, fußend auf der Ansicht, dass es sich bei meinen Kranken meistens um Erhöhung der Reflexerregbarkeit handelte, sowohl die Reize zu vermeiden, als auch die Reizbarkeit zu vermindern. Das erstere Ziel erreichte ich durch möglichste Schonung, das letztere durch den Versuch einer vorsichtigen Kräftigung neben der sonstigen Behandlung.

Zunächst verband ich mit der allgemeinen Beeinflussung stets eine psychische; ich ging möglichst genau auf die vielfachen Klagen des Patienten ein, suchte denselben sodann über sein Leiden aufzuklären und zu beruhigen, hob in jeder Weise das Vertrauen desselben zu sich selbst, indem ich ihm zeigte, dass er zu dieser oder jener Leistung noch ganz gut fähig sei, dass die Behandlung ganz andere Bahnen einschlage wie bei wirklichen Herzkranken, und ein organisches Leiden demnach nicht vorliegen könne. Oft bedurfte es einiger Zeit, um das Vertrauen der

widerstrebenden Kranken zu gewinnen, besonders wenn sie sich von dem Gedanken eines Herzfehlers nicht losmachen konnten.

Wenn die Herz- und Gefäßstörungen durch ein anderes Leiden unterhalten wurden, so suchte ich stets vor allem die Grundkrankheit zu beeinflussen. Die Behandlung der Neurasthenie, welche in den meisten Fällen mehr oder weniger die Quelle der Erkrankung war, fällt zum Theil mit derjenigen der Cirkulationsstörungen zusammen, ebenfalls die einer vorhandenen Anämie und mangelhaften Ernährung. In den Fällen von Magendarmkatarrh als Ursache fasste ich vor allem die Heilung des Katarrhs energisch an, der in den Augen des Patienten einige Male nur eine nebensächliche Rolle spielte. Bei Anwesenheit von Frauenleiden wurden diese zugleich behandelt, ebenso bei sexueller Neurasthenie. Neuralgien wurden stets mit einer lokalen Therapie bedacht, wenn sie als Ausgangspunkt der Herzstörungen gelten konnten.

Auch den Schädlichkeiten, welche meist schon seit langer Zeit nachtheilig eingewirkt hatten, suchte ich die Patienten nach Möglichkeit zu entziehen. Ein ruhiges einfaches Leben war Grundbedingung; psychische Erregungen wie viel Unterhaltung, vieles Sprechen etc. wurde vermieden; ebenso durften sich meine Patienten absolut nicht mit geschäftlichen Dingen oder mit wirklicher Geistesarbeit befassen. Auch hütete ich mich wohl, den Kranken größere körperliche Anstrengungen zuzumuthen. Sexuelle Excesse kamen kaum in Betracht, da ich meistens in diesen Fällen zu veranlassen wusste, dass die Männer sich ohne ihre Frauen der Kur unterzogen oder wenigstens getrennte Zimmer hatten. Selbstverständlich wurde bei Nikotinvergiftungen das Rauchen sofort untersagt; ich fand stets, dass das gänzliche Entziehen von Tabak weniger Unannehmlichkeiten machte, als das Gestatten von ganz geringen Quantitäten; dasselbe gilt vom Alkohol, zumal wenn er die Ursache der Herzneurose war; jedoch konnte man mit der Entziehung nicht mit einem Male vorgehen. Abgesehen davon erwiesen sich geringe Dosen Cognac oder ein gutes Glas Wein oft recht nützlich bei schwereren Anfällen im Stadium der Herzschwäche. Von Thee und Kaffee erlaubte ich schwache Aufgüsse.

Bei mangelhafter Abhärtung suchte ich langsam und vorsichtig Gewöhnung der Haut an Temperaturunterschiede von Wasser und Luft zu erzielen und dadurch den besten Schutz gegen Erkältungen zu gewähren. In solchen Fällen, in denen die Magenfüllung Beschwerden machte, verordnete ich eine solche Diät, bei der der Magen häufiger, aber weniger Nahrung auf einmal bekam. Dabei ließ ich letztere wenig umfangreich sein und vermied besonders Zufuhr von größeren Flüssigkeitsmengen. Wenn ein Zusammenhang der Herzbeschwerden mit Obstipation denkbar war, so richtete ich mein Augenmerk auf die Regelung

der Verdauung; in Fällen von Schlaflosigkeit, welche oft unter gewohnheitsmäßiger Unterdrückung des Schlafbedürfnisses entstanden war, suchte ich zunächst Schlaf zu erzielen. Kurz, in jeder Beziehung trachtete ich alle Schädlichkeiten nach Möglichkeit auszuschalten, welche das Leiden nähren und anfachen konnten.

Von dem Gedanken ausgehend, dass es, wie bei organisch Herzkranken, auch bei meinen Patienten, welche häufig allgemein schlecht genährt und anämisch waren, darauf ankomme, den Ernährungszustand und die Blutbeschaffenheit zu heben und damit eine günstige Rückwirkung auf den Cirkulationsapparat resp. dessen Nervensystem zu erzielen, legte ich einen großen Werth auf ein allgemein tonisirendes Verfahren; auf diesem Unterbau versuchte ich erst andere Maßnahmen. Die Ernährung ließ ich eine reichliche und gute sein, jedoch verbot ich einmalige zu große Mahlzeiten. Betreffs der Zusammensetzung der Nahrung verordnete ich, dass Kohlehydrate und Fette in größerer Menge zu vermeiden seien, allerdings nicht so sehr, dass die Patienten dabei abmagerten. Die Zeiten der Mahlzeiten mussten selbstverständlich genau innegehalten werden, wie überhaupt Regelmäßigkeit des ganzen Lebenslaufes Vorbedingung war. Für gewöhnlich ließ ich fünf Mahlzeiten nehmen, darunter zwei größere. Vor dem Mittagessen und nach demselben ordnete ich Ruhe an, besonders nachher; bei besonderer Beeinflussung des Leidens durch den Verdauungsvorgang oft 1—2 Stunden lang. Das Schlafen nach Tisch verbot ich jedoch stets, weil es fast nie gut bekam; meist erwachten die Patienten dann mit Herzbeschwerden, Herzklopfen, Angst oder dergleichen. Natürlich waren die Kranken fast den ganzen Tag im Freien, wenigstens diejenigen, welche nicht an ganz schweren Störungen litten; mit dem steten Genuss von frischer Luft ließ ich im Anfang sehr mäßige Körperbewegung mit langsamer Steigerung der Ansprüche verbinden. Wenn ferner auch gewiss jede stärkere Erregung sorgfältig ferngehalten wurde, so suchte ich doch die Patienten, welche fast alle an ein bewegtes Leben gewöhnt waren, mit allerhand angenehmen, zerstreuenden Eindrücken zu beschäftigen. Vielfach wirkte dies günstig auf die gedrückte hypochondrische Stimmung und die Rückwirkung auf den Körper war eine deutliche.

Mit dieser Allgemeinbehandlung verband ich fast stets eine medikamentöse. Vor allem gab ich Arsen und Eisen, am meisten in der von Erb angewandten Form der abwechselnden ca. 3 Wochen langen Darreichung von Pilulae tonicae (Eisen-China-Nux vomica) und Arsen, wobei ich mit Arsen begann, wenn nicht der anämische Zustand des Patienten mehr dazu aufforderte, mit Eisen anzufangen.

Jodkali, Secale cornutum (Ergotin), Atropin und andere Belladonnapräparate, Cocain (Rosenbach) habe ich nicht gegeben, dagegen sehr häufig Brompräparate, meist in Verbindung mit Baldrianthee

(Abends) oder Baldriantropfen. Brom hatte neben der sehr angenehmen, oft schnell beruhigenden Wirkung auch offenbar eine solche auf das Gesammtleiden, wenn es längere Zeit gegeben wurde. Vor allem die Formen mit gesteigerter Herzaktion, starker Füllung der peripheren Gefäße etc. schienen recht günstig beeinflusst zu werden. Strophantus nützte mir nur als Symptomaticum und auch als solches nur selten. Digitalis habe ich nur einige Male gegeben, besonders beim Morbus Basedowii in einzelnen Fällen allzustürmischer Herzaktion; in diesen Fällen setzte es die Thätigkeit herab, jedoch war die Wirkung entschieden nicht so prompt wie z. B. bei unkompensirten Herzfehlern. Einzelne Male leistete mir Hyoscin, subkutan verabreicht, gute Dienste bei Erregungszuständen, veranlasst oder begleitet von vasomotorischen Störungen. Bei Herzschwächezuständen wandte ich manchmal Amylnitrit an mit gutem Erfolg; auch leistete mir Antipyrin (1,0) und Chinin (0,5) im Anfall zuweilen gute Dienste.

Eine stets genau individualisirende Wasserbehandlung ergänzt das Verfahren. Gerade bei nervösen Herz- und Gefäßkrankheiten halte ich eine hydriatische Therapie für außerordentlich einflussreich, allerdings nur eine stets mit Umsicht geleitete. Kaum bei einem anderen Organ können verkehrte Eingriffe einen solchen Schaden stiften wie beim erkrankten Cirkulationsapparat. Nachdem Winternitz[1]) jedoch die thermischen und mechanischen Wirkungen auf Herz- und Gefäßbewegung, auf Stoffwechsel, Wärmeregulirung, Athmung etc. kennen gelehrt hat, fällt es nicht mehr schwer, bei dieser oder jener Erkrankungsform die richtige Auswahl der Wasserproceduren zu treffen. Wegen der vielfachen Einflüsse auf den ganzen Organismus ist eine Wasserbehandlung immer von allergünstigster Wirkung auf den Allgemeinzustand, welcher, wie wir gesehen haben, meistens erhebliche Störungen zeigt. Die Regelung des Appetits, der Verdauung, des Schlafes, die Besserung einer vorhandenen Anämie, die Hebung der Ernährung sind unerlässliche Bedingungen für die Heilung der Herz- und Gefäßneurosen, und für alles dieses ist das Wasser als eines der hervorragendsten Heilmittel anzusehen. Denselben Einfluss hat es meistens auf die Grundleiden, welche als Ursache der Erkrankung anzusehen waren oder bei ihrer Entstehung mitgewirkt hatten. Die Erfolge der Hydrotherapie bei Neurasthenie sind zu bekannt, um sie hier zu wiederholen; sie sind dieselben bei einzelnen Formen der Neurasthenie, der sexuellen Neurasthenie und der nervösen Dyspepsie. Andere Magendarmstörungen, Katarrhe, Atonien, Magenerweiterungen erfahren eine wesentliche Unterstützung in ihrer Heilung durch die Wirkungen des Wassers auf den Stoffwechsel. So wird es ferner leicht erklärlich, wenn gerade bei den Intoxikationen mit Nikotin

---

1) Winternitz, Hydrotherapie. Wien 1890.

etc. eine ganz auffallend schnelle und erhebliche Besserung erzielt wird. Kurz, es giebt kaum ein anderes Behandlungsmittel, welches neben seinen offenbaren und wohlcharakterisirten Wirkungen auf einzelne Organe einen solch mächtigen umstimmenden Einfluss auf den gesammten Organismus ausübt und damit die Aufgabe der Specialbehandlung so außerordentlich erleichtert.

Was nun die letztere betrifft, so verfuhr ich, wie gesagt, streng individualisirend, indem ich sie nach Möglichkeit mit der Allgemeinbehandlung in Einklang zu bringen suchte. Von Theilabwaschungen und Ganzabwaschungen ging ich nach bald kurzer, bald längerer Zeit zu eingreifenderen Proceduren über.

Bei den Fällen des ersten Stadiums handelte es sich darum, eine Herabsetzung der Reizbarkeit zu erzielen. Es waren also hier vor allem die beruhigenden Formen des Wasserverfahrens am Platze. Zuweilen begnügte ich mich mit Abreibungen von 25—18° C., gleich Morgens aus der Bettwärme gegeben, jedoch fand ich meistens am geeignetsten Halbbäder von 2—6 Minuten Dauer, 30—23° C., täglich gegeben. Gewöhnlich gelten ja gewiss auch die warmen Bäder als beruhigend; jedoch lehrt die Erfahrung, dass, wohl wegen der Erschlaffung der Hautgefäße, der Herabsetzung des Gefäßtonus, der Pulsbeschleunigung, dieselben von Kranken unserer Art schlecht ertragen werden. Ich habe desshalb mit wenigen Ausnahmen ganz auf sie verzichtet.

Sodann kamen vor allem Einpackungen in Betracht, welche ich besonders bei den ausgesprochenen tachykardischen Formen anwandte, in denen es darauf ankam, sowohl des Grundleidens als auch der Beschwerden wegen, zunächst die Pulsfrequenz herabzusetzen. Ich gab Einpackungen dann abwechselnd mit Halbbädern oder Abreibungen, oft auch nur 2mal wöchentlich. Die Temperatur des Wassers war dabei 20—16° C., die Dauer der Einpackungen je nach der Pulsfrequenz $^3/_4$—1—$1^1/_2$ Stunden. Hinterher kam ein Halbbad von ca. 27—22° C. Zuweilen wurden Packungen nicht vertragen, die Patienten wurden sehr aufgeregt in ihnen und ich musste sie aufgeben. Alle diese Eingriffe verlangsamten den Puls meistens um 6—20 Schläge, und schon gleich nach ihnen äußerten die Patienten eine dementsprechende Erleichterung ihrer Beschwerden. Besonders schienen mir bei einem Falle von Basedowscher Krankheit sorgfältig beaufsichtigte Einpackungen (bis zum Minimum der Pulsherabsetzung fortgesetzt) einen schlagenden Erfolg zu haben. Es war hier tonisirendes Verfahren, Galvanisiren am Halse, Faradisiren der Herzgegend, Höhenklima (St. Moritz), Abreibungen, Bäder etc. konsequent angewandt worden ohne Erfolg. Ich verordnete weiter nichts als Abreibungen und Einpackungen, welch letztere noch nicht versucht worden waren, neben Fortsetzung des Eisengebrauchs. Die Kranke besserte sich von Tag zu Tag, die Pulsfrequenz, welche durch Kurven genau verfolgt

wurde, sank bei jeder Einpackung sowohl — sowie die Frequenz wieder stieg, wurde Patientin ausgepackt — als auch überhaupt während der Behandlung; die in St. Blasien angefangene Besserung machte dann unter indifferenter Behandlung Fortschritte, und einige Monate später war Patientin, wie ich erfuhr, fast gänzlich hergestellt. Ein Rückfall ist bis jetzt nicht eingetreten.

In den Fällen des Lähmungsstadiums galt es, neben der Indikation der Beruhigung vor allem eine Kräftigung des Cirkulationsapparats zu erzielen. Hier waren mehr kurze kühle Proceduren am Platze, welche oft täglich, oft nur alle 2 Tage angewandt wurden. Wegen der häufig bestehenden Atonie der Gefäße galt es, die Reaktion der Haut möglichst zu erleichtern. Das erreichte ich am besten mit nur wenige Sekunden dauernden Ganzabwaschungen (22—14° C.), Fächerdouchen (20—14° C.), und selten mit kühlen Vollbädern (16—12° C.), in welche die Patienten nur einmal hineintauchten. Bezüglich der Auswahl dieser Maßnahmen richtete ich mich theils nach der Reaktionsfähigkeit der Haut, theils nach dem Zustande des Herzens; die meiste Anwendung fanden die Fächerdouchen. Natürlich bedurfte es nach denselben oft energischer, trockener Abreibung, um die kontrahirten Hautgefäße wieder zur Erweiterung zu bringen. Besonders im Anfang der Behandlung hütete ich mich vor zu kühlen Temperaturen und begnügte mich in Fällen, in denen ich eine zu starke Rückschlagwirkung befürchtete, mit 2 Minuten dauernden Halbbädern von 26—21° C. Häufig, zumal bei Anämischen, zog ich eine Vorwärmung durch trockene Abreibung oder durch den Dampfkasten vor den kühleren Proceduren in Anwendung. Man muss oft einige Zeit mit Vorsicht probiren, ehe man bei dieser schwereren Form das Richtige trifft. Auch ist es nöthig, mit Hilfe eines guten und intelligenten Badepersonals in den einzelnen Proceduren je nach Art des Falles größere Verschiedenheiten eintreten zu lassen.

Es wurden natürlich vor dem Bad, während desselben und nach ihm alle Maßregeln sorgfältig beachtet, welche so wichtig für eine gute Einwirkung der Procedur sind (keine Abkühlung vor dem Bad, kühle nasse Haube während desselben, Spaziergang nach ihm). Die Dauer der Wasserbehandlung ließ ich ohne Unterbrechung selten länger als 6 Wochen sein; nach dieser Zeit ließ ich, wenn der Patient noch blieb, eine Pause von ca. 10 Tagen machen.

Vielfach gab die symptomatische Indikation Anlass zur Anwendung noch einiger anderer Formen des Wasserheilverfahrens. Bei sehr erregter, stürmischer Thätigkeit waren Kühlschlange (16—12° C.) und kalte Umschläge (18—12° C.), aufs Herz gelegt, nützlich. Die Eisblase wurde meistens nicht gern genommen, auch fand ich ihre Wirkung bei diesen nervösen Herzerkrankungen nicht so deutlich, wie die

einer milderen Kälteeinwirkung. In manchen Fällen schaltete ich die Anwendung der Kühlschlange auch vollständig in die Behandlung ein, sie wurde dann regelmäßig Nachmittags 1/2—1 Stunde lang aufs Herz gelegt. Ein besonderer Erfolg schien mir jedoch nicht einzutreten, die Wirkung war wohl nur eine für Stunden beruhigende. Bei sehr schwacher Herzthätigkeit und auch bei Herzschlagverlangsamung leisteten mir wärmere, sogenannte erregende Umschläge (30—40° C.) zuweilen gute Dienste. Sodann waren Anomalien der Gefäßthätigkeit oft Gegenstand therapeutischer Maßnahmen. Bei Kopfkongestionen, aufsteigender Hitze, manchen Formen des Schwindels etc. hatten fließende Fußbäder (18—12° C.) von wenigen Sekunden Dauer, täglich 1—2—3mal in Anwendung gezogen, großen Werth; bei Anämien des Gehirns mit Schwindel und Ohnmachtsgefühl waren wärmere Umschläge (ca. 30° C.), auf den Kopf gelegt, nützlich. Unterleibskongestionen mit Diarrhöen bekämpfe ich nach Winternitz sehr erfolgreich mit kühlen Sitzbädern (25° C., ca. 10—20 Minuten lang). Bei Anämien der Verdauungsorgane, Verdauungsschwäche, Obstipation waren kurze kühle (25—28° C., 2—5 Minuten) oder länger dauernde warme Sitzbäder (30—35° C., 1/2 Stunde lang) von Vortheil neben der sehr wirksamen Massage des Leibes. Die so häufige Kälte der Hände und Füße, verbunden oft mit Parästhesien, fand in kurzen kühlen Hand- und Fußbädern oft ein wirksames Heilmittel. In manchen Fällen von Schlaflosigkeit zeigten sich Waden- und Leibbinden als äußerst werthvoll. Ein Umschlag um die Brust (bei schwacher Herzaktion) während der Nacht wurde meistens nicht ertragen. In einem Falle von lokalem Arteriospasmus des linken Unterschenkels, in welchem derselbe das einzige Symptom bildete, bestand die Therapie in lokalen, 2—3 Minuten dauernden wechselwarmen (schottischen) Douchen (38—18° C.), die Besserung machte sich langsam geltend und dauerte dann an. Es musste also nebenbei bald das eine, bald das andere Symptom behandelt werden; es ist nicht möglich, jede einzelne Indikation zu erwähnen.

Ein mächtiges Hilfsmittel bei der Behandlung einer großen Reihe von Fällen war offenbar das Höhenklima (St. Blasien, 772 m), welches, wie ich bei Besprechung der Ätiologie erwähnte, freilich auch zuweilen erhebliche Störungen im Cirkulationsapparat herbeiführen kann. Besonders einige Male war der günstige Einfluss sehr deutlich, als wegen dieses oder jenes Grundes eine eigentliche Behandlung für einige Tage aufgeschoben war. Es stellte sich ganz spontan eine erhebliche Besserung des ganzen Zustandes ein, durch die veranlasst ich von einer speciellen Behandlung absah. So habe ich einige Fälle zur Verfügung, bei denen nichts mit dem Kranken vorgenommen wurde und doch nach wenigen Wochen ein sehr guter Erfolg zu verzeichnen war. Besonders die Formen von abnorm gesteigerter Herzthätigkeit mit multiplen vasomotorischen

Störungen scheinen durch das Höhenklima oft in überraschend günstiger Weise beeinflusst zu werden. Dass die Ruhe und die Fernhaltung von Schädlichkeiten, ferner die vermehrte Bewegung und ein regerer Stoffwechsel nicht allein den Erfolg bedingten, ergab sich in zwei Fällen daraus, dass dieser Versuch schon vergeblich in der Ebene gemacht war. Natürlich muss man die Wirkungen des Höhenklimas in genau geregelter Weise zur Geltung bringen und es darf die Dauer des Aufenthalts nicht zu kurz bemessen sein.

Es sind in letzter Zeit von Egger[1]) und Koeppe[2]) interessante Versuche und Beobachtungen über Veränderungen der Blutbeschaffenheit im Gebirge mitgetheilt worden, aus denen vielleicht auch die schnelle Besserung der nervösen Herz- und Gefäßstörungen erklärlich wird. Egger berichtet, dass er nach Ausschaltung anderer etwaiger Ursachen durch den Aufenthalt im Hochgebirge (Arosa, 1800 m) eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen um ca. 16—20 % in ca. 12 Tagen gefunden hat, eine Zunahme des Hämoglobingehalts um etwa 7 %. Bei Tuberkulösen (leichte Fälle) war die Zunahme größer wie bei Gesunden. Damit verbunden war eine Besserung vorhandener Anämie etc. Koeppe bekommt in einer Höhe von 700 m (Reiboldsgrün) ein etwas anderes Resultat, zwar ebenfalls eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen, jedoch zugleich eine Verkleinerung derselben und eine Abnahme des Hämoglobingehalts. Die Störungen im Höhenklima (Kurzathmigkeit, geistige Mattigkeit, dyspeptische Erscheinungen), welche in den ersten Tagen des Aufenthalts oft auftreten, führt Egger, wie mir scheint, ungezwungen auf eine relative Oligocythämie zurück, die sich dann bald dem Hochgebirgsklima entsprechend ausgleicht. Ebenso seien so die Steigerungen der Herzbeschwerden bei nervösen Herzerkrankungen, welche man manchmal in den ersten Tagen sieht, zu erklären. Auf diese Weise wäre auch der bei Besprechung der Ätiologie angeführte Fall von Herzneurose durch Höhenklimawirkung klargelegt — es hätte eine relative Oligocythämie mit mangelnder Ausgleichsfähigkeit bestanden. Eine Heilung der Erscheinungen fand sogleich statt, als Patient in eine Höhenlage zurückkam, welche dem Zustand seines Blutes entsprach.

Was die elektrische Behandlung betrifft, so habe ich die Galvanisirung am Halse (Vago-Sympathicus) mit der Anode in einer größeren Reihe von Herzneurosen (incl. Basedow'scher Krankheit) angewandt und es hat mir den Eindruck gemacht, dass eine konsequente längere Behandlung dieser Art eine recht gute Einwirkung ausübt. Auch

---

1) Egger, Über Veränderungen des Blutes im Hochgebirge. Verhandl. des Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893. — Über klimatische Kuren. Handbuch der Neurasthenie, herausgegeben von F. C. Müller 1893.

2) Koeppe, Über Blutuntersuchung im Gebirge. Verhandl. des Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893.

eine direkte Pulsverlangsamung bei hoher Pulsfrequenz während des Galvanisirens, von der Erb[1]) spricht, konnte ich mehrfach beobachten. Die Stromstärke ließ ich je nach den subjektiven Empfindungen des Patienten 1—2—2$^1/_2$ M. A. sein, die Dauer der Einwirkung auf jeder Seite ca. 4—5 Minuten. Die Dauer der ganzen elektrischen Behandlung war kaum je länger als 5—6 Wochen, danach kam im Falle guten Erfolgs eine Pause von 1—2 Wochen. Lehr, welcher der Galvanisirung am Hals keinen großen Werth beimisst, hat von der direkten galvanischen Behandlung des Herzens einen besseren Erfolg gesehen. Ich selbst habe dies Verfahren zu wenig angewandt, um darüber urtheilen zu können. Bei spinalen oder visceralen Druckpunkten nahm Lehr diese als Angriffspunkt der galvanischen Behandlung. Als noch viel wirksamer stellt Lehr die Franklinisation des Herzens in Form von Spitzenausstrahlung (elektrische Luftdouche) hin. Er berichtet von ganz erheblichen Erfolgen, schon bei Gesunden soll eine deutliche Verlangsamung des Pulses die Folge sein, und bei Herzneurosen, besonders der Lähmungsform derselben, wird nach Lehr die Herzfrequenz ziemlich bedeutend herabgesetzt unter gleichzeitiger Kräftigung der Thätigkeit. Darin kann ich ihm nach meinen Erfahrungen nicht ganz beistimmen, ich fand wohl hier und da eine Wirkung bei meinen Kranken, jedoch fast nur bei den der Suggestion sehr zugänglichen. Eine dauernde Besserung erzielte ich nie durch die Franklinisirung. Einen symptomatischen Erfolg sah ich hier und da bei Kongestionen zum Kopf etc. durch die Einwirkung der Kopfkappe (Franklinisation).

Nur einen palliativen Erfolg schien mir die Faradisirung der Herzgegend zu haben, welche ich meistens in Form der faradischen Hand, seltener mit der Plattenelektrode oder dem Pinsel anwandte. Deutlich fand ich dabei manchmal bei erregter Herzthätigkeit eine Herabsetzung der Frequenz, die allerdings nur sehr kurze Zeit dauerte. Zuweilen war auch eine günstige Beeinflussung der subjektiven Erscheinungen, besonders Schmerzen und Druck in der Herzgegend bemerkbar. Bei den angiospastischen Zuständen einzelner Gefäßgebiete an den Extremitäten hatte in meinen Fällen die elektrische Behandlung offenbar keinen besonderen Nutzen. Faradische Bäder habe ich wegen der ungünstigen Einwirkung des warmen Wassers auf die Kranken nur selten in Anwendung gebracht; in einigen Fällen jedoch, besonders des ersten Stadiums, hatte sie eine zweifellos beruhigende Wirkung und besserten den gesammten Nervenzustand, ohne, wie es mir schien, die Herz- und Gefäßthätigkeit wesentlich zu beeinflussen.

Eine oft dauernde und recht erfreuliche Wirkung, sowohl bei Pulsbeschleunigung mit lebhafter Herzthätigkeit als auch bei Herzschwäche-

1) Erb, Handbuch der Elektrotherapie.

zuständen, hatte endlich die vorsichtig ausgeführte Massage der Herzgegend, welche ich bei einer Anzahl von Patienten systematisch und unter genauer Beobachtung des Erfolges durch Pulszählungen (über den ganzen Tag ausgedehnt) ausführte. Neben pressenden Bewegungen wandte ich zuerst zartere, später etwas stärkere Vibrationen über der Herzgegend an, und oft war bei stürmischer Herzthätigkeit schon nach wenigen Minuten der Puls um 15—25 Schläge heruntergegangen unter Erleichterung des Patienten. So besserte sich bei täglichen Sitzungen von 10 bis 15 Min. Dauer der Zustand in einigen Fällen auffallend, indem die Frequenz der Herzthätigkeit langsam und dauernd abnahm. In derselben Weise diente mir die Massage der Herzgegend zur Kräftigung der Herzthätigkeit in Fällen von sehr schwacher Aktion, etwas unregelmäßigem, schwachem Puls etc. In letzteren ließ ich die Massage eine bedeutend kräftigere und energischere sein. Leichte Vibrationen hatten im Ganzen einen beruhigenden, stärkere einen anregenden Einfluss. Jedoch war ich mit der Anwendung der stärkeren Massage immer sehr vorsichtig, um nicht nach vorübergehender Kräftigung der Herzthätigkeit eine recht unangenehme Reaktion in Form von Herzschwächeanfällen zu veranlassen. In einem Falle meiner Beobachtung nahm die Pulsfrequenz, welche vor der Massage ca. 150 betrug, regelmäßig um 50—70 Schläge ab, die Thätigkeit, welche bedeutende Schwankungen und leichte Arhythmien zeigte, wurde ganz regelmäßig, und ein kurzer Vorschlag vor der Systole, welcher jedesmal vor der Massage hörbar war, verschwand während derselben. Diese Besserung, welche dem Patienten eine relativ so beschwerdefreie Zeit gab, dass er sich auf die Massage lebhaft freute, dauerte ca. $^1/_2$ Stunde an, später $^3/_4$ und 1 Stunde. Die Pulsfrequenz wurde dann auch dauernd geringer, bis auf 120 Schläge. Leider musste Patient wegen dringender Ursache zu früh abreisen.

Einen etwas pulsverlangsamenden und herzkräftigenden Einfluss hat auch die Rückenhackung, wenn nach meiner Ansicht auch nicht so deutlich als die Herzmassage. Einen interessanten Beitrag zu der Wirkung dieser mechanischen Behandlung auf eine, allerdings organische Herzerkrankung hat Pospischill[1]) geliefert.

Daneben wandte ich sorgsam abgestufte körperliche Bewegung an, welche ich nach Dauer und Steigung genau dosiren konnte, da St. Blasien als Terrainkurort eingerichtet ist und eine große Anzahl von Wegen jeder Steigung zur Verfügung stehen. Die Spaziergänge sowohl als auch eine rationelle Herzgymnastik müssen stets genau vorgeschrieben werden, und man darf sich bei der Ordination nicht damit begnügen, »viel Gehen« oder »wenig Gehen« zu empfehlen; es kann sehr

1) Pospischill, Zur hydriatischen und mechanischen Behandlung der Herzkrankheiten. Blätter für klinische Hydrotherapie 1891.

viel geschadet werden durch übermäßiges Steigen und Laufen, durch falsches Turnen, durch selbständige Freiübungen etc.

Ich pflegte desshalb die ganze Übung des Herzens, der Lungen und der Körpermuskulatur einem medicinisch gebildeten schwedischen Heilgymnasten anheimzugeben, der gewöhnlich mit passiven Bewegungen begann, dann Widerstands- und aktive Bewegungen folgen ließ, natürlich mit bedeutenden Unterschieden je nach Art des Falles. Es macht mir den Eindruck, dass auch gegen die rein nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen auf diesem Wege unter sorgfältiger Auswahl der Fälle viel zu erreichen ist. Da die sogenannten Anfälle nur Steigerungen einer fast stets vorhandenen Störung bei unseren Kranken darstellen, fällt die »Behandlung des Anfalls« meist mit derjenigen der Krankheit zusammen. Besonders dienen neben vollständiger Ruhe, die ich meistens, jedoch nicht immer, anempfahl, und sehr sorgsamem diätetischen Verhalten, einige Formen des Wasserheilverfahrens sowie einige Arzneimittel, von denen schon die Rede war, zur Erleichterung der Kranken. Auch das Trinken kühlen Wassers sowie recht tiefes Einathmen, also vielleicht eine Einwirkung auf andere Vagusäste, welches ich nach Nothnagel[1]) anwandte, kürzten hier und da den Anfall ab. Bei Collapszuständen, sehr kleiner frequenter Herzthätigkeit leisteten mir kleine Dosen Cognac oder guter schwerer Rothwein, eine starke Tasse Thee oder Kaffee oft sehr gute Dienste.

Natürlich konnte ich nicht alle diese Behandlungsformen, welche ich angeführt habe, zu gleicher Zeit bei meinen Kranken in Anwendung ziehen, sondern ich begnügte mich mit einigen derselben. Neu angekommene Patienten ließ ich, wenn sie nicht allzusehr zum Beginn der Behandlung drängten, gewöhnlich 2 Tage in Ruhe, d. h. ich setzte sie nur unter möglichst günstige Lebensbedingungen, sorgte für geeignete Ernährung, Bewegung etc., danach erst kamen meistens Arzneimittel (Arsen-Eisen) und Wasserverfahren hinzu. In schwereren Fällen nahm ich dann noch Elektricität zur Hilfe; von den 54 Patienten sind 14 einer längeren elektrischen Kur unterworfen worden (meistens Galvanisation). Zugleich, d. h. abwechselnd mit Herzmassage, wandte ich die Galvanisirung am Halse in 5 Fällen an. Massage allein, ohne galvanische Behandlung, fand bei 6 Patienten statt. Wenn sich nach 1—2—3 wöchentlichem Versuch ein Heilmittel als wirkungslos erwiesen hatte, ließ ich selbstverständlich einen Wechsel eintreten; nur beim Galvanisiren wartete ich oft länger als 3 Wochen auf einen häufig sehr spät eintretenden Erfolg.

Am Schluss meiner Arbeit angelangt, bleibt mir noch übrig, das Wesentlichste derselben in einige Schlusssätze zusammenzufassen.

---

1) Nothnagel l. c.

Unter den in meiner Behandlung befindlichen Neurasthenikern hatten die meisten zeitweise oder dauernd leichtere Erscheinungen von Seiten des Herzens.

Jedoch bilden die Grundlage meiner Beobachtungen 54 Fälle von ausgesprochener Herz- und Gefäßneurose, worunter sich außer denen von »kardialer Neurasthenie« solche von Morbus Basedowii, Nikotinvergiftungen, Höhenklimawirkungen, die Neurosen nach Magen-Darmerkrankungen, solche nach akuten Krankheiten und reine Gefäßneurosen befinden.

Als ätiologische Momente kommen in Betracht: psychische Erregungen und Überanstrengungen, Vorstellung eines Herzleidens, körperliche und sexuelle Excesse, Schwächung des Organismus, Anämie; ferner Toxinwirkungen (Gifte, akute Krankheiten). Sodann rufen Magendarmerkrankungen und Sexualleiden, Geisteskrankheiten, spinale Neurasthenie und Neuralgien reflektorisch oft eine Herz- oder Gefäßneurose hervor. Dauernde Verweichlichung der Haut giebt zuweilen Anlass zu allgemeinem Krampf der peripheren Gefäße. Endlich rechnet das Höhenklima unter die Ursachen der Herzneurosen in seltenen Fällen.

»Organische« Symptome, wie Geräusche, Verbreiterung der Herzdämpfung, Arhythmien sind im Ganzen selten, außer beim Morbus Basedowii. Die übrigen Symptome kann man nach einem Reiz- und Lähmungsstadium (Lehr) eintheilen. Häufig sind nur subjektive Beschwerden des Herzens vorhanden (Hyperaesthesia cordis); in anderen Fällen ist die leichte Erregbarkeit des Herzens charakteristisch. In schwereren Fällen herrscht die Herschwäche vor; die Gefäße betheiligen sich bei diesen Formen mehr; der Tonus der Arterien leidet. Die häufigsten Symptome sind Tachykardie und Labilität des Rhythmus; seltener sind wirkliche Arhythmien und Bradykardie. Auch die nervösen Gefäßstörungen werden nach einem Reiz- und Lähmungsstadium eingetheilt. Von anderen Organen betheiligen sich bei den nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen besonders die Psyche (cerebrum), der Digestionsapparat, weniger der Respirationsapparat, die Nieren und die höheren Sinne.

Das Wesen und der Sitz der nervösen Herz- und Gefäßerkrankungen s. S. 34.

Die Differentialdiagnose gegen Myodegeneratio cordis erscheint mir oft schwer. Charakteristisch ist die Art der Anfälle bei Herzneurosen sowie der Kontrast zwischen den Klagen des Patienten und dem objektiven Befund. Eine wiederholte genaue Untersuchung und oft eine längere Beobachtung des Kranken ist erforderlich. Sklerose der Kranzarterien ist ebenfalls oft schwer zu unterscheiden. Einen Übergang von nervösen Herzerkrankungen in schwere organische Läsionen des Herzmuskels halte ich nicht für wahrscheinlich. Vielleicht liegen nach neueren Untersuchungen bei Tachykardie nach akuten Krankheiten Muskel-

veränderungen vor. Relative Herzschwäche bei Plethora, Fettherz, sekundäre Herzhypertrophien, weakened heart etc. sind leichter abzusondern.

Die Prognose ist im Ganzen ziemlich günstig bei geeigneter Behandlung und fortgesetztem zweckmäßigen Verhalten des Kranken. Der Verlauf ist ein langsamer. Recidive kommen häufig vor.

Die Behandlung muss stets auch eine psychische sein. Neben der Therapie der Grundkrankheiten und der ursächlichen Momente besteht sie in allgemein tonisirendem Verfahren (Ernährung, Luft, Bewegung, Arsen-Eisen), in Anwendung des Wassers (stets individualisirende, anregende und beruhigende Proceduren), Höhenklima, Elektricität (Galvanisation am Halse, Faradisiren des Herzens). Massage des Herzens scheint von großem Nutzen zu sein. Außerdem körperliche Bewegung und Steigen nach genauer Dosirung, schwedische Heilgymnastik. Die Behandlung des Anfalls besteht in Anwendung einiger Arzneimittel (Brom, Amylnitrit, Antipyrin, Chinin etc.), einiger Wasserproceduren, Alkohol, Thee, Kaffee etc.

Ich möchte nicht versäumen, als Anhang noch einige Krankengeschichten hinzuzufügen. Es können natürlich nur einige kurze charakteristische Bilder gegeben werden, welche jedoch als genügender Beleg, besonders für die Symptome, dann auch für die Diagnose und Ätiologie dienen können.

1) Herr B., 37 Jahre, Börsenmann, keine hereditäre Belastung. Scharlach als Kind, sonst keine Vorerkrankungen; keine Lues. Viel Excesse in baccho und venere, kein ausgesprochener Alkoholismus, jedoch zeitweise Tabaksmissbrauch. Patient ist an der Börse, hat eine sehr aufgeregte Thätigkeit. Sonst keine Ursachen; die übrigen Organe schienen gesund. Vor einigen Jahren ganz allmähliche Entwicklung von Gefühl des Herzklopfens, Druck und Spannung in der Brust, Herzschmerzen, Angst. Keine erheblichen Steigerungen dieses Zustandes, so dass eigentliche Anfälle fehlten. Zeitweise, besonders nach Aufenthalt in Sommerfrischen etc. erhebliche Besserung. Allmählich kamen hypochondrische Ideen hinzu, Glauben an einen Herzfehler, Furcht vor Schlaganfall, Paralyse, »Verrücktwerden« etc. Unter Fortbestehen der Herzerscheinungen Hinzukommen von Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Abfall der Kräfte, Gewichtsabnahme (ca. 8 Pfund innerhalb 6 Monaten).

Eintritt 16./IV. 93. Gute Ernährung, etwas schlaffe Haut. Muskulatur gut, keine Anämie, gesunde Farbe, nicht wechselnd. Unruhiges Wesen, wechselnde Stimmung; bald tiefste Niedergeschlagenheit, bald Zuversicht und Munterkeit. Trotz der fast beständigen, erheblichen Herzbeschwerden, welche Patient angiebt, ist nichts Abnormes am Cirkulationsapparat zu finden. Frequenz und Stärke des Herzschlags stets absolut normal, keine Gefäßerscheinungen. Patient ist fähig, große Touren zu machen. Einige Male nach Ärger, Schreck etc. leichte Verschlimmerung der Beschwerden. Die anderen Organe sind ebenfalls gänzlich normal. Reflexe lebhaft. Während einer leider zu kurzen 3wöchentlichen Behandlung (Halbbäder, Arsen, Bewegung etc.) verschwanden die Beschwerden; sie sind jedoch später wiedergekehrt bei Wiedereinwirkung der Schädlichkeiten.

2) Herr H., 30 Jahre, Kaufmann. Mutter leidet an mannigfachen neurasthenischen Beschwerden, Bruder leidet an Phthisis pulmonum; sonst keine besonderen Krankheiten in der Familie. Patient war nach starken beruflichen und gesellschaftlichen Anstrengungen vor 9 Jahren schon stark »nervös«, ohne Herzerscheinungen. Aufenthalt in einer Anstalt brachte damals Heilung. Besonders seit 2 Jahren hat Patient verantwortliche, aufreibende Stellung, und trotz im Ganzen guter Erfolge kamen häufig heftige psychische Erregungen vor. Jedoch gutes Befinden — außer einer leichten Ermüdbarkeit, besonders beim Lesen und Schreiben — bis vor 14 Tagen. Nach einigen kalten Bädern trat damals Nachts, so dass Patient dadurch geweckt wurde, ein Anfall von Herzklopfen, Angst, Brustspannung auf, der ca. 5 Minuten dauerte. Damit verbunden war ein Gefühl von Zuschnürung der Kehle. Patient gerieth in große Besorgnis und glaubte an schwere Herzerkrankung, trotzdem er sich über Tag gänzlich wohl fühlte. Noch 3 mal haben sich vor dem Eintritt des Patienten solche Anfälle wiederholt, 1 mal Nachts und 2 mal am Tage. Die Dauer war 5—15 Minuten, die Heftigkeit, besonders die Angst waren noch größer; bei Tage gesellte sich erhebliches Schwindelgefühl hinzu. Übriges Befinden gut.

Eintritt 10./VII. 93. Gute Farbe, gute Ernährung, kalte Hände und Füße. Pharyngitis chronica, Conjunctivitis sicca. Sehnenreflexe lebhaft. An inneren Organen nichts Besonderes zu finden. Herz und Gefäße vollständig normal, nur eine druckempfindliche Stelle im fünften Intercostalraum in der Gegend des Spitzenstoßes. Frequenz ca. 76, kräftige Kontraktionen. Etwas »nervöses« Wesen, Stimmung wechselnd. Patient spricht stets von seinem »Herzleiden«.

Am 12./VII. Nachts Anfall. Puls ca. 94, kräftig, hier und da ein leichtes Aussetzen des Pulses. Patient ist etwas blass, klagt über Schmerzen der Herzgegend, die nach beiden Seiten in die Arme ausstrahlen, über Zusammenschnüren in der Brust und in der Kehle. Während des Anfalls steigern sich die Erscheinungen, Patient äußert große Angst und bittet lebhaft um Hilfe. Pulsfrequenz schwankt zwischen 78 und 94, Aussetzen hält an. Dauer des Anfalls ca. $^1/_4$ Stunde, sehr bald dann ganz gutes Befinden, guter Schlaf; Entleerung von ca. 3000 ccm Urin in den nächsten 24 Stunden. Die Behandlung des Anfalls bestand zuerst in Amylnitrit, das sich jedoch als sehr wenig wirksam erwies; ein Glas kalten Wassers und tiefes Einathmen schienen eher Nutzen zu haben. Im Übrigen wurde Patient mit Halbbädern und Einpackungen abwechselnd behandelt. Galvanisirung am Halse, dosirte Körperbewegung etc., Arsen und Eisen abwechselnd. Dauer der Behandlung 6 Wochen. Noch 3 Anfälle kommen, dann bleiben sie aus. Später Befinden vollständig gut. Beruhigung.

3) Herr B., 32 Jahre, Fabrikant. Keine Heredität, keine Lues, keine Excesse. Stets viel geistige Arbeit. Vor 10 Jahren nach mehrjähriger Arbeit im Bankgeschäft häufiges nächtliches Aufschrecken, verbunden mit leichten anderen neurasthenischen Erscheinungen. Eine Wasserheilanstalt brachte Heilung. Seit ca. 2 Jahren hat Patient viel Arbeit, viel Aufregungen, keine sonstigen Schädlichkeiten. Es traten vor ca. 7 Monaten wieder leichte Ermüdbarkeit, Reizbarkeit etc. auf. Patient unternahm desshalb das Zweiradfahren und betrieb dies, da er sich körperlich kräftig fühlte, in seinen freien Stunden sehr eifrig. Die körperliche Leistungsfähigkeit nahm zu darin, jedoch verschwanden die neurasthenischen Erscheinungen nicht. Nach 2 monatlichem Radfahren trat plötzlich während einer längeren Tour heftiges Herzklopfen ein, große Angst, Ausbruch von kaltem Schweiß, große Aufregung. Patient schleppte sich nach Hause und bald beruhigte er sich, jedoch blieb Gefühl von Herzklopfen zurück, ebenso Spannung und schmerzhafte Empfindungen in der Brust. Von dieser Zeit an datirten diese Beschwerden, welche den Patienten fast gar nicht mehr verließen. Es kamen noch hinzu allgemeine neurasthenische Erscheinungen: allgemeine Schwäche, körperliche und geistige Leistungsunfähigkeit, Abmagerung, geringe Platzangst, gastro-intestinale Beschwer-

den, wie Aufstoßen, Schwere im Magen, zeitweise Obstipation, Stirnkopfschmerzen etc.; die Urinmenge schien dem Patienten seit dieser Zeit vermehrt zu sein. Patient hat dann fast gänzlich ohne körperliche Bewegung gelebt, jedoch verschlimmerte sich der Zustand immer mehr, besonders die Herzbeschwerden. Vor allem fast fortdauerndes Klopfen, Angst, Spannung in der Brust, öfteres Pulsiren in den Schläfen, im Ohr und im Epigastrium, Kribbeln oder Ameisenlaufen in Händen und Füßen.

Eintritt 16./IV. 92. Ziemlich gute Ernährung, Muskulatur etwas schlaff. Etwas Anämie, leichter Wechsel der Gesichtsfarbe bei Anrede etc., kalte Hände und Füße. Sonst keine Gefäßerscheinungen. Etwas trübe Augen. Traurige und mürrische Stimmung; Patient glaubt nicht recht an Besserung. Herzbefund normal; nur ist die Frequenz ca. 90—100, sinkt jedoch zeitweilig auf ca. 60 in der Minute. Schwankender Rhythmus, jedoch keine eigentlichen Arhythmien. Reflexe etwas erhöht, sonst nichts Besonderes am übrigen Körper. Behandlung bestand neben dem gewöhnlichen Verfahren in Einpackungen und Halbbädern, Massage des Herzens und des Leibes (abwechselnd), Arsen-Eisen, 2 mal wöchentlich Franklinisiren der Hände und Füße (Funken). Während einer 10 wöchentlichen Behandlung werden nicht nur die Herz- und Gefäßerscheinungen gänzlich beseitigt, sondern auch die neurasthenischen Symptome. Patient ist lebenslustig, arbeitsfroh, freundlich. Stuhl gänzlich geregelt. Herzfrequenz ca. 80.

4) Herr C., 40 Jahre, Cigarrenfabrikant. Mutter an Tuberkulose gestorben, sonst keine bemerkenswerthen Krankheiten in der Familie. 1873 hatte Patient einen Hüftgelenksabscess, wegen dessen er mehrere Monate lang lag. Seitdem hat er allerhand leichte neurasthenische Symptome, ermüdet leichter, ist leicht reizbar und verstimmt. Seit langen Jahren starker Raucher (im Beruf bis zu 20 Cigarren, meist mittelschwer, täglich). Sonst außer leichten Aufregungen keine besonderen Schädlichkeiten, keine Lues. — Seit mehreren Jahren viel Kopfschmerzen (im ganzen Kopf), Magendruck, Gefühl von Fülle, Obstipation, Rückenschmerzen. Vor $1/2$ Jahr traten plötzlich bei der Arbeit Herzbeschwerden auf: Gefühl von Aussetzen, zeitweisem Stillstand, große Angst, Beklemmung, Druck in der Brust. Dabei trat ein Gefühl von Würgen ein mit Aufstoßen. Nach ca. $1\frac{1}{2}$ St. Dauer ließ der Anfall nach, kehrte jedoch am selben Abend wieder. Solche Anfälle kamen in den nächsten Tagen 1—2 mal wieder mit nicht ganz freien Intervallen, dann wurde der Zustand besser, nur blieb noch Neigung zu Herzklopfen, größere Empfindlichkeit des Herzens allen Eindrücken gegenüber, leichte Beklemmung zurück. Zugleich bestanden die neurasthenischen Beschwerden in etwas verstärktem Maße fort. Vor etwa 6 Wochen begann Patient wieder zu rauchen, was er natürlich nach jenem Anfall unterlassen hatte. Schon nach 2 Tagen kamen die Anfälle wieder; diesmal Herzklopfen abwechselnd mit stockender, unregelmäßiger Thätigkeit. Die Anfälle dauerten 1—3 Stunden und kamen 1—2 mal am Tag; die Zwischenzeiten zeigten dieselben Erscheinungen in gemilderter Weise. Im Ganzen war das Bild ein schlimmeres als vor $1/2$ Jahr, besonders zeigte sich während der Anfälle und nach ihnen eine erhebliche Schwäche und ein Ohnmachtsgefühl. Patient gab das Rauchen sofort auf, doch diesmal verschwanden die Beschwerden nicht mehr, Patient litt sehr unter ihnen, wurde sehr trübe gestimmt, besonders da seine Unfähigkeit, das Rauchen zu ertragen, eine schwere Berufsstörung bei ihm zur Folge haben würde. Das Gedächtnis hat etwas gelitten, sonst nichts Besonderes. Schlaf gut.

Eintritt 9./VII. 93. Kräftig gebauter Mann. Gute Muskulatur. Keine Anämie. Gute Ernährung. Sehnenreflexe sehr schwach; Pupillen etwas klein, reagiren sehr gut. Pharyngitis chronica. Am Herzen: Spitzenstoß schwach, Herzdämpfung, ca. $1/2$ Finger breit nach links verbreitert, Töne leise, 1 Ton etwas unrein. Thätigkeit für gewöhnlich ca. 60, jedoch ist der Rhythmus sehr schwankend. Anfallsweise ohne Ursache tritt Verlangsamung der Aktion bis zu 50—48 auf mit leichtem Aussetzen und Stolpern; dabei äußert Patient Gefühl von Herzklopfen, Angst, Beklemmung, oder es ist die

Frequenz vermehrt auf ca. 90, dabei fast regelmäßig; die Beklemmung ist bei der Herzbeschleunigung geringer. Die ersteren Anfälle sind die häufigeren; sie kommen 1—2 mal täglich im Anfang der Behandlung.

Dieselbe bestand neben den stets angewandten Maßregeln in abwechselnd Halbbädern und Einpackungen, Herzmassage, Rückenpackung, Anregung des Stoffwechsels (Ernährung, Bewegung etc.), Arsen. Dabei bessert sich der Zustand bald. Nach 5 Wochen treten nur noch alle 8 Tage leichte Anfälle auf. In der Zwischenzeit ist Patient fast beschwerdefrei. Der Barometerstand hatte großen Einfluss auf die Beschwerden; letztere nahmen zu bei steigendem Luftdruck.

Die Stimmung ist viel besser, Patient denkt daran, das Rauchen ganz aufzugeben; die neurasthenischen Beschwerden sind fast verschwunden.

5) K. W., 10 Jahre alt. Eltern gesund. Patient war früher gesund. Vor $2^1/_2$ Monaten schwere Pneumonie links und leichte Pleuritis exsudativa rechts. Hohes Fieber. Heilung in Form von Lysis. Lange Schwäche hinterher. Während der Erkrankung öfters Herzschwäche, mit Kamphereinspritzungen bekämpft. Seit der Krankheit besteht Tachykardie, Puls ca. 120, dauernd; im Anfang große Athemnoth bei körperlichen Anstrengungen, jetzt weniger. Hier und da noch Husten.

Eintritt 13./VI. 93. Gute Ernährung. Etwas Anämie. Rechte Lunge zeigt unten ca. 3 Finger breite mäßige Dämpfung mit etwas abgeschwächtem Athemgeräusch (Anklang an Bronchialathmen) und ganz leisem Knisterrasseln. Linke Lunge anscheinend gesund. Am Herzen objektiv nichts nachzuweisen, als eine dauernde Frequenz von 120 in der Minute. Körperliche Bewegungen machen fast keine Vermehrung der Frequenz, jedoch etwas Athemnoth. Die Aktion des Herzens ist kräftig; Puls auch. Keine Beschwerden. Linke Pupille ist etwas größer als die rechte. Unter 4 wöchentlicher Anwendung von kräftigendem Verfahren (Luft, Ernährung, Milch etc.), Soolbädern, Athmung von verdichteter Luft, Eisen, Morgens Ganzabwaschungen geht die Tachykardie auf 106 zurück, bleibt jedoch konstant. Die Lungenerscheinungen verschwinden fast ganz.

6) Herr H., 49 Jahre, Fabrikant. Keine nervösen oder Herzkrankheiten in der Familie. Frau ist hysterisch, leidet an Anfällen. Patient hat viele Kinderkrankheiten durchgemacht, besonders einen schweren Scharlach mit Trommelfellperforation. Später war er skrophulös, nahm Soolbäder. Als Student einmal Hämoptoe (jetzt kein Husten und Auswurf); damals eine Zeit lang Husten, der auf geeignete Lebensweise verschwand. Später (mit 26 Jahren) Blinddarmentzündung und Ruhr. Vor ca. 8 Jahren Magenerweiterung mit erheblicher Abmagerung. Nach mehreren Monaten Besserung. Jetzt noch beim schnellen Essen Gefühl von Fülle im Magen. Stuhlgang damals ein Jahr lang stark angehalten, jetzt gut. Seit 1 Jahr Prostataentzündung; blutig gefärbte Ejakulation. Jetzt bedeutende Besserung. Vor $1^1/_2$ Jahren schwere Influenza, von der Patient sich nur sehr langsam erholte. — Also vielfache schwächende Krankheiten. — Seit langen Jahren raucht Patient 6—8 Cigarren täglich, seit 1 Jahr jedoch Nikotingebrauch bedeutend geringer. Kein Alkoholmissbrauch, keine Lues. Mäßige Erregungen.

Seit längerer Zeit leidet Patient an mäßigen neurasthenischen Erscheinungen, Reizbarkeit, Empfindlichkeit, leichte Ermüdbarkeit, Kopfschmerzen. Vor 1 Jahr setzte beim Arbeiten plötzlich der Puls aus, er wurde unregelmäßig und klein. Solche Zustände, welche manchmal ohne Ursache, häufig auf Erregungen hin entstanden, kamen 2—3—4 mal am Tag und dauerten ca. $^1/_2$ Stunde, der Patient fühlte dabei Herzklopfen, Beklemmung, Angst, kontrollirte seinen Puls. Nach längerem Aufenthalt in einer Anstalt Besserung; den Winter über unter großer Schonung ziemlich gutes Befinden. Im Frühjahr trat nach etwas vermehrter Arbeit das Herzleiden wieder auf, jedoch in etwas anderer Form. Die Frequenz des Pulses stieg in einigen Tagen bis ca. 120—140 und

blieb dann dauernd auf dieser Höhe. Anfallsweise (Erregungen, leichte körperliche Anlässe, Verdauung) traten Vermehrungen der Frequenz bis 170 auf. Besonders nach dem ersten Frühstück zeigte sich dies. Die Angstgefühle, welche früher vorhanden waren, standen jetzt nicht mehr im Vordergrunde, jedoch war das Herzklopfen ausgesprochener. Morgens leichtes Muskelzittern, besonders in den Händen, Pulsiren im Epigastrium, im Ohr, in den Schläfen. Oft heiße Hände etc., Unruhe, Abmagerung.

Eintritt 31./V. 93. Großer, schlaffaussehender Mann. Muskeln schwach. Muskelzittern, besonders in den Händen. Kein Exophthalmus, keine Struma. Ernährungszustand ziemlich schlecht. Leichte Anämie. Linke Lungenspitze zeigt leichte Dämpfung, keine Rasselgeräusche; Athemgeräusch etwas abgeschwächt. Linkes Trommelfell fehlt. Pharyngitis sicca. Sehnenreflexe sehr schwach. Untere Magengrenze etwas tief; Plätschern leicht zu erzeugen. Sonst nichts Besonderes an inneren Organen, außer am Herzen. Dasselbe hat normale Grenzen, erster Ton dumpf, Andeutung von Geräusch hinter demselben, Frequenz ca. 140, regelmäßig, ziemlich kräftig. Schwanken der Frequenz (130—160), Pendelrhythmus, Pulsatio epigastrica, heiße Hände, wechselnde Gesichtsfarbe. Radialpuls klein, flatternd. Unruhe. Steigerung der Pulsfrequenz nach geringen Erregungen, nach der Nahrungsaufnahme (Frühstück besonders) bis 170, dabei wird das Pulsiren heftiger. Körperliche Anstrengungen werden besser ertragen. Die Behandlung, welche in Einpackung 3mal wöchentlich, Herzmassage, Arsen und geeignetem Verhalten bestand, musste nach wenigen Tagen wegen hoch fieberhafter Erkältung, welche Patient schon mitgebracht hatte, mit Bronchitis, aufgegeben werden. Patient reiste dann nach 2 Wochen ab, nach Heilung der Bronchitis. Ich empfahl ihm mehrere Wochen lang Ruhe und Versuch einer neuen Kur nach Ablauf der Rekonvalescenz, welche erfahrungsgemäß bei dem Patienten sehr lange dauerte.

7) Frau J., 52 Jahre. »Vater nervös«, mehrere Geschwister nervös. Keine schwerere Belastung. Patientin früher gesund. Menopause vor 6 Jahren. Schon etwas vor dieser Zeit Entwicklung eines sehr großen Myoms, das bald den Leib erheblich vortrieb. Seit 4 Jahren unter Behandlung von Bädern und Ergotineinspritzungen erhebliche Schrumpfung des Myoms. Seit derselben Zeit zeigten sich bei der Patientin, welche früher nur etwas »nervös«, leicht reizbar und leicht ermüdet war, Herzerscheinungen: Herzklopfen, Unruhe, Pulsiren im ganzen Körper, aufsteigende Hitze, Wallungen, besonders zum Kopf. Heiße Hände, kalte Füße, hier und da plötzliche Diarrhöen. Dazu kommen Kribbeln in Händen und Füßen, ferner Schlaflosigkeit. Besonders nach Erregungen steigerte sich der Zustand erheblich. Körperliche Anstrengungen blieben fast ohne Einfluss. Stimmung wechselnd, meist jedoch nicht sehr deprimirt.

Eintritt 14./IX. 93. Lebhafte Frau, die viel erzählt von ihren Beschwerden, von »fliegenden Pulsen«, von »Herzflattern« etc. Ernährung leidlich gut. Stimmung meistens gut. Myom von ca. Kleinkindskopfgröße. Reflexe sehr erhöht. Fortwährende Unruhe. Keine Struma, kein Exophthalmus. Objektiv am Herzen nichts nachzuweisen außer einer Frequenz von ca. 110, die jedoch fortwährend schwankt (100—140), auf Erregungen hin Steigerung bis 160. Jedoch keine eigentlichen »Anfälle«, Aktion regelmäßig, ziemlich kräftig. Körperliche Bewegung fast ohne Einfluss auf die Frequenz. Gesichtsfarbe wechselt fortwährend, meistens roth. Heiße Hände, Radialpuls klein, flatternd.

Behandlung: geeignetes Verhalten (Diät, Luft etc.), Brom, Baldrian, Arsen. Theil-, später Ganzabwaschungen Morgens. Einpackungen werden nicht ertragen. Elektrische Bäder besser. Abgemessene Bewegung. Kühlschlange aufs Herz hier und da.

Nach mehreren Wochen bedeutende Besserung. Nach 2 Monaten Puls ca. 100, Schwankungen viel geringer. Gefäßerscheinungen bedeutend milder. Wegen zu weit vorgerückter Jahreszeit Abreise; jedoch beabsichtigte Fortsetzung im nächsten Jahre.

8) Herr M., 49 Jahre, Kaufmann. In der Familie keine bemerkenswerthen Krankheiten. Keine nervöse oder sonstige Belastung Patient hat sehr viel gereist, war

lange in den Tropen, hat körperliche und geistige Anstrengungen viel durchgemacht; dabei viel geschäftliche Aufregungen. Mancherlei Excesse, jedoch kein ausgesprochener Nikotin- oder Alkoholmissbrauch. Früher war Patient gänzlich gesund. Vor 4 Jahren begann ohne besonderen Anlass das Leiden mit unregelmäßigem Stuhlgang (meist Obstipation, jedoch häufiger auch Durchfall), unangenehmen, ziehenden und reißenden Empfindungen im Leib, oft auch stärkeren Schmerzen, Blähungen (Flatus und Aufstoßen). Dabei wurde der Appetit schlechter und Patient magerte ab. Bald stellten sich auch Herzbeschwerden ein, besonders bei vermehrten Blähungen: Herzklopfen, unregelmäßige Herzthätigkeit. Allmählich bildete sich ein Zustand heraus, in dem die in geringer Weise stets vorhandenen Herzbeschwerden sich alle 2—3 Tage meistens Nachts zu Anfällen steigerten, zugleich mit einer Steigerung der Magendarmerscheinungen, besonders der Blähungen. Die Herzthätigkeit wurde dann ganz klein, flatternd, die Haut kühl, große Schwäche und Angst stellte sich ein; dabei Schmerzen in der Brust, die in beide Arme ausstrahlten. Der Anfall dauerte ca. 1—1½ Stunde lang. In der Zwischenzeit waren nur die Magendarmsymptome quälend. Patient hat schon viele Kuren gemacht, besonders in Karlsbad, Tarasp etc., die ihm nicht genützt haben. Patient weiß nicht mehr, was er essen darf, da die Herzanfälle ganz regelmäßig alle 2—3 Tage auftreten, der Stuhl immer ungeregelt ist und fast stets Schmerzen im Leibe vorhanden sind. Er ist fast verzweifelt, Stimmung hochgradig hypochondrisch, oft tagelang melancholische Verstimmungen; Mangel an Selbstvertrauen, Weinerlichkeit.

Eintritt 18./V. 92. Großer Mann, Ernährung leidlich, schlaffe Muskulatur. Besonders schlaffer Bauch, Plätschern in der Magengegend. Stimmung, wie oben beschrieben. An inneren Organen sonst nichts Besonderes nachzuweisen. Am Herzen normales Verhalten der Grenzen und Töne. Frequenz ca. 80, hier und da ein schwächerer Schlag. Puls ziemlich kräftig, heißer Kopf, Hände kühl.

20./V. 92 Nachts Anfall. Leib etwas vorgetrieben, empfindlich; öfters Flatus und Aufstoßen. Herzfrequenz ca. 100—130, schwankend, Aktion ziemlich regelmäßig, klein, flatternd; Puls schwach; Haut kühl. Patient hat einen sehr ängstlichen Gesichtsausdruck, klagt über Schmerzen in der Brust und in beiden Armen. Auf Amylnitrit Besserung. Nach ½ Stunde Anfall vorbei.

Behandlung: Leibmassage täglich, Sitzbäder 22—18° C. heruntergehend, 1 Minute dauernd, abwechselnd mit Fächerdouche 20° C. Pilulae tonicae. Diät genau geregelt. Luft, Bewegung. Nachts nasse Leibbinde.

Ernährung hebt sich. Stuhl wird ganz regelmäßig, Appetit gut. Stimmung bessert sich erheblich, Patient wird lebensfroh. Die Anfälle werden seltener. Nach manchen Schwankungen des Befindens nach 7 Wochen Kurzeit ganz außerordentliche Besserung desselben. Mit genauen Vorschriften wird Patient entlassen.

9) Herr M., 31 Jahre, Baumeister. Keine erbliche Belastung. Früher Gesundheit. Patient hat ca. 5—6 Cigarren täglich geraucht, jedoch nie schädliche Folgen davon gespürt. Mäßige Anstrengungen und Aufregungen im Beruf. Keine Excesse. Keine Lues. Patient kommt zur Sommerfrische nach St. Blasien aus einer Höhe von 200 m.

Eintritt 8./VII. 92. Ich wurde gerufen zum Patienten, der einen leichten Anfall von Herzklopfen, Herzschmerzen und Angst bekommen hat ohne besondere Ursache, nach einem mäßigen Spaziergang. Schon seit Patient in St. Blasien ist, spürt er ein ungemüthliches Gefühl in der Herzgegend. Auf Darreichung von einem Glas Wein verschwindet der Anfall bald. Objektive Untersuchung ergiebt nichts Besonderes. Am anderen Tag zwei neue heftigere Anfälle; am folgenden 3 Anfälle, die mehr einem Collaps gleichen. Die Haut ist blass und kühl, die Herzthätigkeit frequent und sehr klein, aber regelmäßig, Puls kaum zu fühlen. Zustand von halber Ohnmacht. Kamphereinspritzungen und Tieflagerung des Kopfes lassen besseres Befinden eintreten. Tinct.

Strophanti tägl. 3mal 10 Tropfen. Der Zustand bessert sich nicht. Patient kommt in der Ernährung herunter. Ich veranlasse ihn, in die Ebene zurückzukehren. Dort sind die Anfälle sogleich verschwunden und soweit ich nach einigen Wochen erfuhr, nicht mehr zurückgekehrt.

10) Frau von St., 56 Jahre. In der Familie nichts Besonderes von nervösen oder Herzerkrankungen. Patientin neigt von Jugend auf sehr zu Erkältungen und hat sich desshalb stets vor kühlem Wasser, vor jedem Luftzug etc. gehütet. Sonst keine Schädlichkeiten. Leidliche Gesundheit stets bis auf häufige Erkältungen und damit verbundene sonderbare Zustände der Haut: Dieselbe wird innerhalb weniger Stunden ganz kühl und blassbläulich, Patientin friert überall, selbst im Bett, hat zuweilen sogar eine Art Schüttelfrost im Beginn des Anfalls. Endlich wird auch die Herzthätigkeit etwas schwach, Patientin fühlt sich hinfällig. Nach ca. 3 Stunden tritt dann allgemeines Wärmegefühl, oft unter Schweißausbruch ein, die Herzthätigkeit wird lebhaft. Diese Anfälle kommen alle paar Tage und sind, wie gesagt, meistens von leichten Erkältungen abhängig, jedoch sind häufig auch nur Vorstellungen von Erkältungen die Ursache. So kann Patientin kaum an fließendem Wasser vorbeigehen, kaum einen heftigen Wind sausen hören, ohne »ihren Krampf« zu bekommen. Allmählich haben sich auch sonstige Erscheinungen gezeigt: Leichte Erregbarkeit, »Nervenzittern«, Schlaflosigkeit, leichtes Herzklopfen, zuweilen Beklemmungen, auch häufiges Ohrensausen.

Eintritt 18./VII. 93. Etwas anämische, gut genährte Dame. Am Herz- und Gefäßapparat sowie an den übrigen Organen nichts Besonderes. Die Krampfanfälle, welche ich bald beobachten konnte, zeigten sich genau so, wie Patientin sie beschrieben hatte.

Behandlung: Sehr vorsichtige Dampfkastenbäder (10 Minuten) mit ganz kurzer Fächerdouche (18° C.) hinterher. Einpackungen werden nicht ertragen. Geeignetes, diätetisches und sonstiges Verhalten. Eisen, Arsen. Psychische Beeinflussung. Patientin ist nur mit Mühe zu der Wasserbehandlung zu bringen. Im Anfang vermehrte Anfälle, dann Besserung. Nach 5 Wochen ganz erhebliche Besserung. Patientin erkältet sich nur noch sehr selten; Anfälle später ca. alle 14 Tage.

11) Herr C., 46 Jahre, Kaufmann. Keine erbliche Belastung. Keine besonderen Schädlichkeiten. Keine Lues. Kein Tabaks- oder Alkoholmissbrauch. Vor ca. 10 Jahren chronischer Magenkatarrh, danach allerhand nervöse Beschwerden, die zeitweise etwas psychischen Charakter annehmen; es traten Zwangsideen und Zwangsvorstellungen sonderbarster Art auf. Jetzt ist das alles vollständig gut. — Seit 5 Monaten hat sich ohne jede Ursache eine Störung des linken Unterschenkels entwickelt. Im Anfang wurde derselbe bei Anstrengung bläulichroth und es zeigten sich stellenweise unter der Haut deutlich fühlbare, knotenartige Verdickungen, zuweilen auch leichtes Ödem des ganzen Unterschenkels. Auch traten Schmerzen auf. Sensibilität und Beweglichkeit waren stets vollständig gut, nur etwas taubes Gefühl links. Mit der Zeit bildete sich ein stabiler Zustand heraus. Die Haut wurde dünner, glänzend und blass. Im Übrigen absolut gutes Befinden. Besonders keine Herz- und Gefäßerscheinungen.

Eintritt 3./VIII. 93. Kräftiger Mann. An inneren Organen, besonders dem Herz und den Gefäßen nichts Besonderes. Keine Arteriosclerose. Linker Unterschenkel (Gefäße in der Kniekehle anscheinend normal) zeigt dünnere, blassbläuliche, etwas glänzende (Andeutung von glossy skin) Haut, die wenig elastisch, gespannt ist und sich kühler als die des rechten Beines anfühlt. Puls der Art. tibialis sehr schwer zu fühlen. Motilität und Sensibilität gänzlich normal. Elektrische Untersuchung ergiebt nichts Besonderes.

Behandlung: Wechselwarme lokale Fächerdouche (38 und 18° C.) täglich. Arsen. Bewegung etc. Nach 3 Wochen bedeutende Besserung. Haut des linken Unterschenkels von viel normalerer Färbung, elastischer. Das Gefühl ist nicht mehr taub.

Litteraturverzeichnis.

Lehr, Nervöse Herzschwäche. Wiesbaden 1891.
Rosenbach, Herzneurosen. Eulenburg's Realencyklopädie 1887. Breslauer ärztliche Zeitschrift 1886.
Gerhardt, Über einige Angioneurosen. Volkmann's Samml. Klin. Vorträge 209.
Nothnagel, Angina pectoris vasomotoria. Deutsch. Archiv für klin. Medicin 1867.
Nothnagel, Über paroxysmale Tachykardie. Wiener medic. Blätter 1887.
Dehio, Über nervöses Herzklopfen. St. Petersburger medic. Wochenschrift 1886.
Runge, Über Kopfdruck. Archiv für Psychiatrie 6.
Raehlmann, Über einige Beziehungen der Netzhautcirkulation zu allgemeinen Störungen des Blutkreislaufs. Virchow's Archiv 102.
Seeligmüller, Über Herzschwäche. Deutsche medic. Wochenschrift 1884.
Seeligmüller, Zur Pathologie des Sympathicus. Deutsches Archiv f. klin. Medicin XX.
Eulenburg und Landois, Über vasomotorische Neurosen. Wiener medic. Wochenschrift 1868.
Mendel, Zur pathologischen Anatomie des Morbus Basedowii. Deutsche medicin. Wochenschrift 1892.
Edinger, Vagusneurosen. Eulenburg's Realencyklopädie 1887.
Pick, Über nervöses Herzklopfen. Prager medic. Wochenschrift 1884.
Webber, Arterial tension in neurasthenia. Boston med. and surg. journal 1888.
Loewenfeld, Die objektiven Zeichen der Neurasthenie. Münchener medic. Wochenschrift 1891.
Egger, Über Veränderungen des Blutes im Hochgebirge. Verhandl. des Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893.
Egger, Klimatische Kuren. Handbuch der Neurasthenie. Hrsg. von F. C. Müller 1893.
Koeppe, Über Blutuntersuchungen im Gebirge. Verhandlungen des Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden 1893.
Groedel, Über abnorme Herzthätigkeit in Folge von Innervationsstörungen. Berliner klinische Wochenschrift 1890.
G. Sée, Klinik der Herzkrankheiten. Deutsch von Salomon. 1890.
Riegel, Über Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens. Zeitschrift für klinische Medicin 1890.
Anjel, Experimentelles zur Pathologie und Therapie der cerebralen Neurasthenie. Archiv für Psychiatrie 1884.
Richter, Über Herzgeräusche nervösen Ursprungs. Deutsche medic. Zeitung 1890.
Dornblüth, Chronische Tabaksvergiftung. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge 122.
His und Romberg, Beiträge zur Herzinnervation. Verhandlungen des IX. Kongresses für innere Medicin. Wiesbaden.
Krehl und Romberg, Über die Bedeutung des Herzmuskels und der Herzganglien für die Herzthätigkeit des Säugethiers. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
Pospischill, Zur hydriatischen und mechanischen Behandlung der Herzkrankheiten. Blätter für klinische Hydrotherapie 1891.
Erb, Elektrotherapie.
Landois, Physiologie.
Hermann, Physiologie.
Müller, Neurasthenie. 1893.
Loewenfeld, Hysterie und Neurasthenie. 1893.
Bouveret, Neurasthenie.
Beard and Rockwell, Nervenschwäche.
Winternitz, Hydrotherapie.

Saxlehner's
Hunyadi János
Bitterwasser
ist einzig
in seiner Art.



Andreas
Saxlehner,
Budapest,
kais. und kön.
HOF-LIEFERANT.

Analysirt und begutachtet durch Liebig, Bunsen, Fresenius, Ludwig.

Als bestes natürliches Bitterwasser bewährt und ärztlich empfohlen.

Saxlehner's Bitterwasser

Anerkannte Vorzüge:
Prompte, verlässliche, milde Wirkung.
Leicht und ausdauernd vertragen.
Gleichmässiger, nachhaltiger Effect.
Geringe Dosis. Milder Geschmack.

Saxlehner's Hunyadi János Bitterwasser ist in den Mineralwasser-Depots und Apotheken erhältlich.

Zum Schutze gegen irreführende Nachahmung
werden die Freunde und Consumenten
echter Hunyadi János Quelle
gebeten, darauf achten zu wollen, ob Etiquette und Kork die Firma tragen:
„Andreas Saxlehner."

Man wolle stets ausdrücklich verlangen:

Saxlehner's Bitterwasser

Biliner Sauerbrunn!

Hervorragender Repräsentant der alkalischen Säuerlinge.

Altbewährte Heilquelle für Nieren-, Blasen- u. Magenleiden, Gicht, Bronchialkatarrh, Hämorrhoiden etc. Vortrefflichstes diätetisches Getränk.

Analyse von Prof. Dr. Huppert:

In 10.000 Theilen

Schwefelsaures Kali	2,3496	Phosphorsaure Thonerde	0,0922
Schwefelsaures Natron	7,1917	Kieselsäure	0,4339
Chlornatrium	3,8146	Summa der festen Bestandtheile	53,3941
Kohlensaures Natron	33,6339	Halbgebundene Kohlensäure	16,7323
Kohlensaures Lithion	0,1089	Freie Kohlensäure	14,0921
Kohlensaurer Kalk	4,1050	Summa aller Bestandtheile	84,2185
Kohlensaure Magnesia	1,7157	Gesammte Kohlensäure	47,5567
Kohlensaures Eisenoxidul	0,0279	Constante Dichte	1,00663 bei 14° C
Kohlensaures Manganoxidul	0,0107	Temperatur der Quelle	12,30° C

Kuranstalt Sauerbrunn

mit allem Comfort ausgestattet.

Wannen-, Dampf-, elektrische Bäder, Kaltwasser-Heilanstalt
vollständig eingerichtet.
Brunnenarzt Med. Dr. **Wilhelm von Reuss.**

☞ **Biliner Verdauungszeltchen.** ☜

Pastilles de Bilin.

Vorzügliches Mittel bei Sodbrennen, Magenkatarrhen, Verdauungsstörungen überhaupt.

Depôts in allen Mineralwasserhandlungen, in den Apotheken und Droguenhandlungen.

Brunnen-Direction in Bilin (Böhmen).